

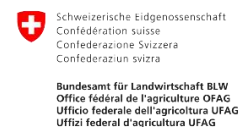


## Séance de pré-saison en viticulture biologique :

- Réglementation 2025
- Enquête sur les pratiques en viticulture bio
- Optimisation de la protection pour la saison 2025
- Résultats d'essais FiBL

**David Marchand et Michaël Farny**  
FiBL Suisse Romande, Lausanne

28 février 2025





## Règlementation en viticulture bio 2025

**David Marchand**, conseil et recherche en viticulture biologique  
FiBL Suisse Romande, Lausanne, [david.marchand@fibl.org](mailto:david.marchand@fibl.org)

# Lien pour les réglementations en viticulture biologique

Nouvelles règles 2025 pour l'agriculture biologique :

<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/I358-nouvelles-regles.pdf>



## Ordonnances bio, OPD

### Dispositions générales

Rapport annuel des organismes de certification sur les contrôles	<p>Séparation du tableau initial en deux : un tableau pour les annonces de contrôles agricoles et un tableau pour les annonces de contrôle des entreprises actives dans les domaines de la transformation, de l'importation et de l'exportation (OBio DEFR, annexe 12).</p> <p>À des fins de simplification et d'harmonisation, le modèle de rapport annuel des organismes de certification sur les contrôles dans le secteur de la production biologique a été complété et adapté. Deux tableaux existent désormais pour l'enregistrement du nombre d'irrégularités et d'infractions constatées: les irrégularités et les infractions des exploitations agricoles sont inscrites dans un tableau et celles des entreprises actives dans les domaines de la transformation, de l'importation, de l'exportation ainsi que d'autres entreprises figurent dans un autre tableau.</p>
--	---

### Agriculture

Engrais autorisés, préparations et substrats	<p>Nouvelle inscription pour la struvite récupérée (phosphate d'ammonium et de magnésium) et les sels de phosphate précipités, ainsi que le chlorure de potassium d'origine naturelle (OBio DEFR, annexe 2).</p> <p>L'utilisation de ces substances est autorisée. L'autorisation est basée sur les recommandations du groupe d'experts et d'experts chargé de fournir des conseils techniques sur la production biologique (EGTOP), consulté par les institutions européennes dans le domaine des engrais, des amendements et des fertilisants.</p>
Aliments pour animaux	<p>Seuls les principes relatifs à l'utilisation des matières premières d'aliments pour animaux et des additifs pour l'alimentation animale sont encore définis (OBio DEFR, art. 4d, al. 1). Les règles concernant les différents aliments et substances sont systématiquement énumérées à l'annexe 7 (OBio DEFR, annexe 7).</p> <p>Cette réorganisation ne crée pas de nouvelles exigences concernant l'utilisation des matières premières d'aliments pour animaux et des additifs pour l'alimentation animale. La structure de la liste a été alignée sur l'ordonnance sur le Livre des aliments pour animaux et sur les dispositions de l'UE.</p>

### Transformation

Auxiliaires de fabrication	<p>Adaptation des entrées relatives aux auxiliaires de fabrication «acide acétique», «extrait de houblon» et «extrait de résine de pin» (OBio DEFR, annexe 3, partie B, ch. 1).</p> <p>L'auxiliaire de fabrication «acide acétique», déjà inscrit, est désormais aussi autorisé pour l'utilisation dans les produits végétaux. Pour les aliments biologiques d'origine animale, l'acide acétique ne peut être utilisé que pour le poisson. Pour les deux usages, l'acide acétique doit être issu de la production biologique et être produit par fermentation naturelle. Les substances «extrait de houblon» et «extrait de résine de pin», déjà inscrites, sont désormais autorisées pour le traitement antimicrobien de tous les produits végétaux.</p>
Ingrédients agricoles non issus de l'agriculture biologique	<p>L'autorisation de certaines algues pour la production de denrées alimentaires transformées biologiques en Suisse a été prolongée (OBio DEFR, annexe 3, partie C).</p> <p>Les algues n'entrent pas dans le champ d'application de l'OBio: elles ne peuvent être certifiées biologiques que selon des directives de droit privé. Selon les dispositions actuelles, seules les deux algues Aramen et Hijiki auraient été autorisées en Suisse dès 2024 pour la production de denrées alimentaires transformées biologiques. L'ordonnance a été modifiée de manière à ce que les algues issues de l'aquaculture biologique conformément aux normes internationales reconnues puissent continuer à être utilisées.</p>
Substances autorisées	<p><b>Extrait de levure ou autolysat de levure</b> Le délai transitoire concernant l'utilisation d'extrait de levure ou d'autolysat de levure non biologique pour la production de levures biologiques a été prolongé d'un an, jusqu'à fin 2024 (OBio DEFR, dispositions transitoires).</p> <p>Actuellement, il n'est possible, ni en Suisse ni dans l'UE, de produire de la levure avec un extrait de levure biologique. L'addition d'extrait ou d'autolysat de levure non biologique, à concurrence de 5 %, pour la production de levures biologiques, est autorisée jusqu'à fin 2024. Le délai transitoire a été aligné sur celui de l'UE.</p> <p><b>Gomme gellane</b> L'utilisation de l'additif «gomme gellane» issue de la production non biologique est autorisée pour la fabrication de denrées alimentaires biologiques jusqu'à fin 2025 (OBio DEFR, dispositions transitoires).</p> <p>L'additif gomme gellane (E 418) ne peut actuellement pas être produit en qualité biologique.</p>

# Lien pour les réglementations en viticulture biologique

Nouvelles règles 2025 pour l'agriculture biologique :

<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/I358-nouvelles-regles.pdf>

Liste des intrants 2025 du FiBL pour l'agriculture biologique :

<https://www.fibl.org/fr/boutique/I078-intrants>

## Liste des intrants 2025

pour l'agriculture biologique en Suisse

<b>I Engrais</b> .....	<b>7</b>
1-1 Engrais riches en azote (N) .....	10
1-2 Engrais riches en phosphore (P).....	12
1-3 Engrais riches en potasse (K) .....	13
1-4 Engrais complexes.....	14
1-5 Engrais liquides.....	23
1-6 Amendements calcaires, magnésiens et soufrés.....	27
1-8 Engrais foliaires et engrais à base d'oligo-éléments .....	30
1-9 Adjuvants.....	34
1-12 Compléments (engrais, lisier, fumiers, biogaz, compostage).....	44
1-20 Composts et digestats .....	47
1-25 Matériaux pour mulchs et pots, matériaux techniques .....	47
1-28 Adjuvants et traitements pour semences .....	49
1-30 Substrats et terreaux.....	49
1-31 Additifs pour substrats .....	61
<b>2 Produits phytosanitaires</b> .....	<b>63</b>
2-1 Fongicides et autres produits contre les maladies des plantes .....	66
2-2 Insecticides et acaricides .....	74
2-3 Molluscicides .....	85
2-4 Systèmes de piègeage et de confusion.....	86
2-5 Autres produits .....	88
2-6 Ennemis naturels .....	94
<b>4 Produits de nettoyage, de désinfection et d'hygiène</b> .....	<b>106</b>
4-1 Produits de nettoyage et de désinfection pour les installations de traite .....	108
4-2 Produits de nettoyage et de désinfection pour les étables.....	109
4-3 Produits pour l'hygiène des stabulations .....	110
4-4 Produits de soin pour les animaux.....	112
4-5 Produits d'hygiène et de soin des pis .....	112
4-10 Autres produits de nettoyage, de désinfection et d'hygiène.....	114
4-15 Produits de nettoyage et de désinfection pour la production végétale.....	116
<b>5 Produits antiparasitaires pour l'élevage des animaux</b> .....	<b>117</b>
5-1 Produits pour l'utilisation dans les locaux.....	118
5-2 Produits pour le traitement des animaux.....	120
5-3 Produits pour l'apiculture .....	121
<b>6 Aliments fourragers</b> .....	<b>122</b>
6-3 Aliments minéraux.....	124
6-10 Autres aliments fourragers.....	132
6-15 Produits spéciaux pour la production animale .....	137
6-20 Agents d'ensilage .....	137
<b>7 Index des produits</b> .....	<b>139</b>
<b>8 Adresses des firmes</b> .....	<b>153</b>

# Lien pour les réglementations en viticulture biologique

Nouvelles règles 2025 pour l'agriculture biologique :

<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/I358-nouvelles-regles.pdf>

Liste des intrants 2025 du FiBL pour l'agriculture biologique :

<https://www.fibl.org/fr/boutique/I078-intrants>

Liste des intrants pour la vinification

2025 : <https://www.fibl.org/fr/boutique/I489-Idi-vinification>

## **Liste des intrants pour la vinification 2025**

Adjuvants pour la production de vin biologique  
en Suisse



# Lien pour les réglementations en viticulture biologique

Nouvelles règles 2025 pour l'agriculture biologique :

<https://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/I358-nouvelles-regles.pdf>

Liste des intrants 2025 du FiBL pour l'agriculture biologique :

<https://www.fibl.org/fr/boutique/I078-intrants>

Liste des intrants pour la vinification

2025 : <https://www.fibl.org/fr/boutique/I489-Idi-vinification>

Comparaison des matières actives œnologiques autorisées selon les modes de production (Biofédéral, Bio Suisse et Demeter)

[https://www.betriebsmittelliste.ch/fileadmin/bml-ch/documents/weinbereitung/Vinification\\_Criteres\\_Admission\\_nov\\_2024.pdf](https://www.betriebsmittelliste.ch/fileadmin/bml-ch/documents/weinbereitung/Vinification_Criteres_Admission_nov_2024.pdf)

## Intrants pour la vinification

Critères d'enregistrement dans la liste des intrants pour la vinification en Suisse

Annexe I : Réglementation pour le vin de raisin (version 29.11.2023; tient compte des cahiers de charge et des lois pour l'année 2024)

Matériel	Catégorie	Fonction	Réglementation pour le vin de raisin		
			CH BioV / UE BioV	Bio Suisse	Demeter
levures inactivées	auxiliaire technologique	correction des défauts du vin		si disponible, obtenu à partir de matières premières biologiques.	uniquement avec l'autorisation spéciale de la commission de protection des marques Demeter (MSK).
hydrogénophosphate diammonique	auxiliaire technologique	activer la fermentation alcoolique	uniquement pour la fermentation alcoolique. Utiliser dans la limite de 1 g/l (exprimé en sels) ( 5) ou 0,3 g/l en seconde fermentation de vin mousseux.		
carbonate de calcium (E 170)	additif	désacidification			max. 1,5g/l
bicarbonate de potassium (E 501)	additif	désacidification			max. 1,5g/l
protéine albumine	additif	agent clarifiant	si disponible à partir de matières premières biologiques.	CH-BIO, EU-BIO ou qualité équivalente.	CH-BIO, EU-BIO ou qualité équivalente.
levure de vin	enzymes et micro-organismes*	agent clarifiant	uniquement issu d'une production écologique/biologique.	domestique : qualité des bourgeons ; à l'étranger: provenant d'exploitations certifiées Bio Suisse.	
caséine	auxiliaire technologique	agent clarifiant	si disponible à partir de matières premières biologiques.	CH-BIO, EU-BIO ou qualité équivalente.	CH-BIO, EU-BIO ou qualité équivalente.
extraits de protéines de levure	auxiliaire technologique	agent clarifiant	si disponible à partir de matières premières biologiques.		

Version 7 du 29 novembre 2023

# Fiche technique

## «Exigences en matière de viti-viniculture biologique»

<https://www.fibl.org/de/shop/1509-exigences-vitiviniculture>

Fiche technique

2022 | Édition Suisse | N° 1509

### Exigences en matière de vitiviniculture biologique

Synthèse des exigences des normes de production biologique suisses en matière de viticulture et de vinification

La présente fiche technique donne un aperçu des principales exigences applicables aux exploitations viticoles biologiques, à la reconversion, à la production de raisins et à la vinification à partir de 2023. À cet effet, les dispositions de l'ordonnance fédérale sur l'agriculture biologique et les directives de Bio Suisse et de Demeter sont présentées côte à côte, de manière comparative.

Cette compilation énumère les méthodes les plus courantes en vitiviniculture biologique ainsi que les ingrédients et adjuvants destinés à la vinification les plus utilisés. Les produits annoncés figurent dans la Liste des intrants pour la vinification. Des informations complémentaires sont disponibles dans les ordonnances et les règlements ainsi que dans les critères d'admission à ladite liste des intrants (voir page 8).



#### Exigences légales minimales et directives de droit privé

Les exigences légales minimales en matière de production biologique et d'obtention de paiements directs en Suisse sont définies dans l'ordonnance fédérale sur l'agriculture biologique. Pour certaines précisions concernant la vinification, l'ordonnance suisse sur l'agriculture biologique renvoie au règlement d'exécution 2021/1165 de l'UE, qui renvoie à son tour au règlement délégué 2019/934 de l'UE pour certains points, notamment les additifs.

Les directives de droit privé des labels biologiques reposent sur la réglementation nationale. Bio Suisse et Demeter Suisse, les deux principales organisations de labellisation en Suisse, se posi-

Figure 1: Pyramide des directives sur la vitiviniculture biologique



# BIOFEDERAL 2025

910.18 [Download tout] [Vue par article] [Fermer tout]

**Ordonnance sur l'agriculture biologique et la désignation des produits et des denrées alimentaires biologiques**  
(Ordonnance sur l'agriculture biologique)

du 22 septembre 1997 (Etat le 1<sup>er</sup> janvier 2023)

<sup>1</sup> Nouvelle version amendée: ORF/D du 23 août 2022, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janv. 2023 (ORF 2022 2498)

Le Conseil fédéral suisse,

vu les art. 14, al. 1, let. a, 15 et 177 de la loi du 20 avril 1909 sur l'agriculture (LAgr)<sup>1</sup>,  
vu l'art. 15, al. 1, let. d, de la loi du 20 juin 2014 sur les denrées alimentaires (LDA)<sup>2</sup>,  
en exécution de la loi fédérale du 6 octobre 1995 sur les entrées techniques au commerce (LETC)<sup>3</sup>,

arrête:

<sup>1</sup> OR 910.1  
<sup>2</sup> OR 9120  
<sup>3</sup> OR 986.51

<sup>4</sup> Nouvelle version amendée: ORF/D du 18 oct. 2017, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janv. 2018 (ORF 2017 8080)

- [Chapitre 1 Dispositions générales](#)

910.181 [Download tout] [Vue par article] [Fermer tout]

**Ordonnance du DFER sur l'agriculture biologique**  
du 22 septembre 1997 (Etat le 1<sup>er</sup> janvier 2023)

Le Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DFER)<sup>1</sup>,

vu les art. 11, al. 2, 12, al. 2, 15, al. 5<sup>bis</sup>, 15, al. 2, 16a, al. 1 à 4, 16a, 18a, al. 1 et 2<sup>bis</sup>, 18a, al. 1, 17, al. 2, 23, al. 1, 25a, al. 1, 30a, al. 3, et 33a, al. 3, de l'ordonnance du 22 septembre 1997 sur l'agriculture biologique<sup>2</sup>,  
en accord avec le Département fédéral de l'économie (DFE)<sup>3</sup>,

arrête:

<sup>1</sup> La désignation de l'unité administrative a été adoptée au 1<sup>er</sup> juin 2013 en application de l'art. 16 al. 3 de l'O du 17 nov. 2004 sur les publications officielles (ORF 2004 0015) et est tenu compte de cette modification tout le long.

<sup>2</sup> OR 910.10

<sup>3</sup> Nouvelle version amendée: ORF/D du DFER du 18 oct. 2017, en vigueur depuis le 1<sup>er</sup> janv. 2018 (ORF 2017 6140)

- [Section 1 Dispositions générales<sup>4</sup>](#)

Ordonnance sur l'agriculture biologique et la désignation des produits et des denrées alimentaires biologiques :

[https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1997/2498\\_2498\\_2498/fr](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1997/2498_2498_2498/fr)

Ordonnance du DFER sur l'agriculture biologique

[https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1997/2519\\_2519\\_2519/fr](https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1997/2519_2519_2519/fr)

Pages 21 à 24 : produits phytosanitaires autorisés

Pages 25 à 30 : engrais autorisés, préparations et substrats

Les produits et pratiques œnologiques ne sont plus mentionnés depuis 2022 dans l'ordonnance à l'annexe 3b et 3c, il faut se référer aux règlements européens :

- Produits autorisés : Pages 5 à 6 du règlement : <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:071:0042:0047:FR:PDF>
- Pratiques autorisées : pages 83 et 84 du règlement : <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0848&from=FR>

# BIO SUISSE 2025

Cahier des charges 2025 : <https://bourgeon.bio-suisse.ch/transformation-commerce/cahier-des-charges-reglements.html>

**Matériaux de couverture et de paillage** : Les films de paillage biodégradables qui sont incorporés au sol après la culture doivent figurer sur la Liste des intrants du FiBL. Les films qui sont encore présents le 1.1.2025 peuvent être utilisés jusqu'à la fin du stock. Partie II: art. 2.1.1.4

*L'utilisation de matériaux de couverture en plastique qui ne sont pas incorporés au sol après la culture (p.ex. les bâches tissées ou les films en plastique noir) reste autorisée, mais elle doit être limitée le plus possible. Ils doivent être enlevés des surfaces après les cultures et soit réutilisés soit éliminés.*

**La fumure phosphatée** doit être bilancée de manière équilibrée (max. 100%). La marge de tolérance de 10% est abrogée. Partie II: art. 2.4.2.5  
*Il s'agit d'une modification selon les prescriptions PER.*

**L'osmose inverse** est maintenant autorisée pour la concentration des moûts de raisin et d'autres fruits.. Partie III: art. 11.2.1

# DEMETER 2025

Cahier des charges 2025 : [https://demeter.ch/wp-content/uploads/2024/12/Demeter\\_CahierDesCharges\\_2025\\_FR.pdf](https://demeter.ch/wp-content/uploads/2024/12/Demeter_CahierDesCharges_2025_FR.pdf)

- Pages 81 à 83 : Annexe 4 : techniques et produits autorisés pour l'entretien et la protection des végétaux
- Pages 157 à 161 : directives pour les vins et vins mousseux

**Engrais** : Les produits à base de bois frais et non traité sont autorisés. En font partie la sciure, l'écorce et les copeaux de bois. Annexe 3: Point 2.2 Cette modification ne fait que reprendre la pratique usuelle pour l'introduire maintenant dans le Cahier des charges.

**Auxiliaires technologiques**: L'adjonction de moût de raisin concentré rectifié pour la chaptalisation des vins et des vins mousseux est autorisée jusqu'à une augmentation de la teneur en alcool d'au maximum 1,25% vol. Chapitre 7.13.4

**Nettoyage et désinfection**: Pour le nettoyage des locaux et des appareils, la soude, l'acide tartrique, les rayons UV et l'air ionisé sont enregistrés dans la liste des produits autorisés. Chapitre 7.13.4

L'acide tartrique est autorisé comme ingrédient œnologique. Les rayons UV et l'air ionisé diminuent l'utilisation de produits de nettoyage et d'eau. L'utilisation des rayons UV figure déjà dans le chapitre 6.2.1 comme méthode autorisée dans la transformation. Le bicarbonate de soude est moins dangereux que la soude liquide.

# Précision sur les possibilités d'apports organiques en bio

Problème de la norme Phosphore pour les apports organiques :

Norme Azote 50 kg/ha/an

## 2.2.1 Fumure phosphorique

*La norme de fumure phosphorique (P) est de 25 kg/ha/année exprimé en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Elle peut varier en fonction du rendement (PRIF 2017) et est corrigée selon l'analyse de sol. Pour le bilan de phosphore calculé sur l'ensemble de l'exploitation, **une tolérance maximale de +10% n'est plus admise à partir de 2024, sauf en cas de fort amendement organique justifié (se référer au sous chapitre : Matière organique)**.*

*Toutefois, sur présentation d'un plan de fumure complet pour toute l'exploitation et d'analyses du sol reconnues prouvant une teneur du sol en P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> insuffisante, l'exploitation peut faire valoir un besoin en phosphore plus élevé. **La comptabilisation du phosphore se calcule sur 2 ans pour la fumure minérale et sur 5 ans pour la fumure organique (compost, chaux, fumier, produits de fermentation)**. Dans le cas d'une fumure de fond, celle-ci doit être justifiée par une analyse de terre portant sur la parcelle.*

Tableau 10. Normes de fertilisation annuelle pour la vigne en fonction du rendement (kg/ha/an) dans le cas d'un état de fertilité du sol satisfaisant

Rendement (kg/m <sup>2</sup> )	P (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	K (K <sub>2</sub> O)	Mg
0,8	10 (23)	45 (54)	25
1,0	10 (23)	55 (66)	25
1,2	12 (27)	65 (78)	25
1,6	12 (27)	75 (90)	25
2,0	15 (34)	85 (102)	25

# Précision sur les possibilités d'apports organiques en bio

Règle PER, apport sans tenir compte de la norme Phosphore :

## Matière organique (humus) :

Les parcelles pour lesquelles les taux de matière organique (humus) ne sont pas considérés comme « bon » (PRIF 2017. Caractéristiques et analyses du sol, tableau 3), **peuvent faire l'objet d'apports d'amendements organiques sans tenir compte de la correction de la norme en phosphore.** Cette particularité n'est valable que dans les parcelles concernées et en cas d'apports exclusifs d'amendements organiques.

Tableau 3. Interprétation agronomique de la teneur en humus du sol pour une appréciation du potentiel de fourniture de N par le sol.

Appréciation de la teneur en humus du sol <sup>1</sup> (%) en regard des différentes classes de teneur en argile				Potentiel de fourniture de N
< 10 % d'argile	10–19,9 % d'arg.	20–29,9 % d'arg.	≥ 30 % d'argile	
< 1,2	< 1,6	< 2,0	< 2,5	faible
1,2–2,9	1,6–3,4	2,0–3,9	2,5–5,9	satisfaisant
3,0–4,9	3,5–6,9	4,0–7,9	6,0–9,9	bon
5,0–19,9	7,0–19,9	8,0–19,9	10,0–19,9	élevé
≥ 20,0	≥ 20,0	≥ 20,0	≥ 20,0	très élevé

<sup>1</sup> La teneur en humus du sol correspond à sa teneur en carbone organique (C<sub>org</sub>) multipliée par 1,725.





# Viticulture biologique 2024

## Retour sur une saison de défis intenses

David Marchand, conseil et recherche en viticulture biologique  
FiBL Suisse Romande, Lausanne  
[david.marchand@fibl.org](mailto:david.marchand@fibl.org)

28 février 2025

# Débourrement précoce, gel de printemps et phénomène de filage – 18 au 22 avril 2024



# Pression extrême de mildiou 2024 :

Hiver doux

Printemps humide

Maturation des œufs de mildiou très précoce

Débourrement précoce

Aucune semaine de répit sans pluie jusqu'à la mi-juillet





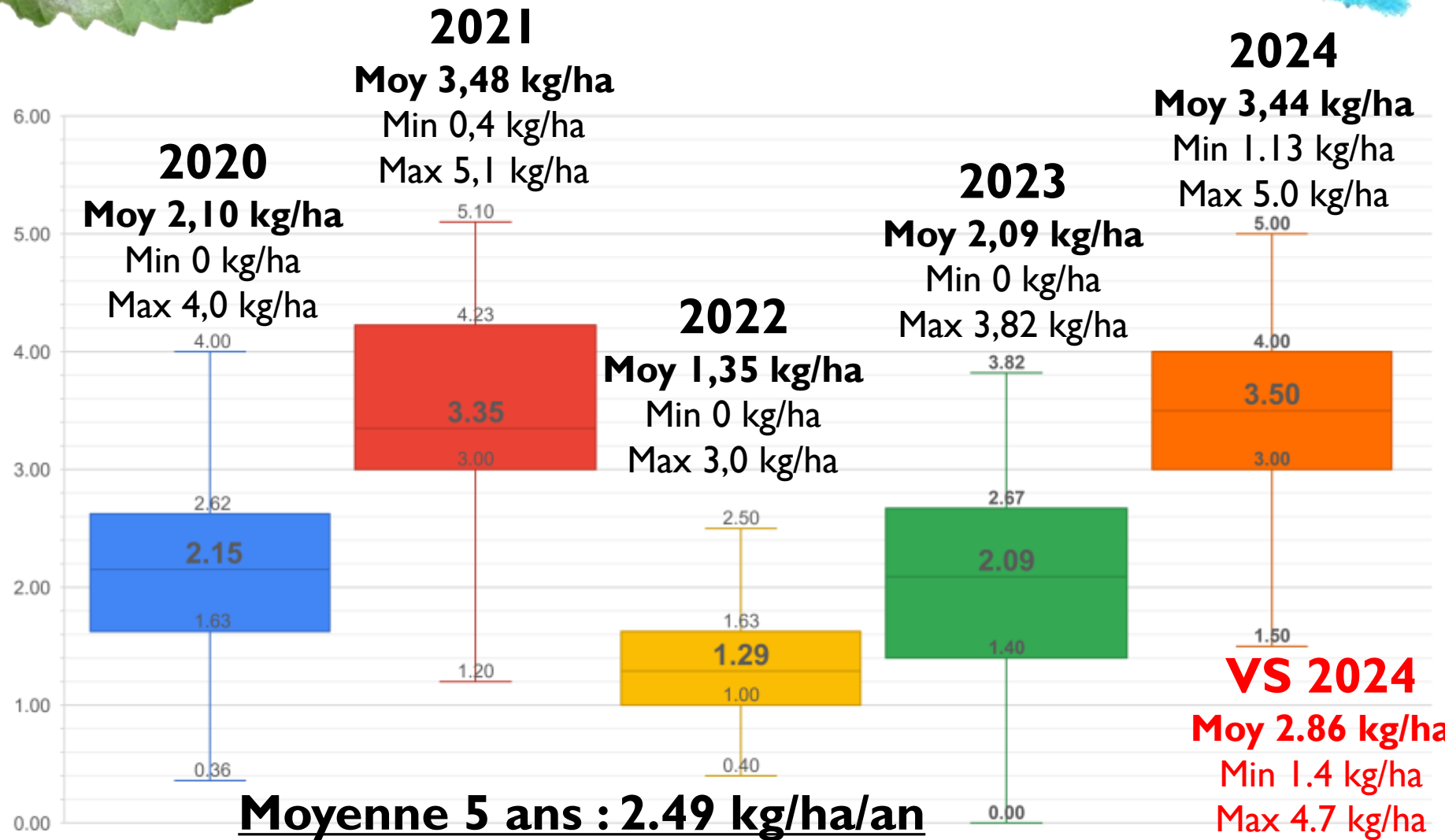
## Statistique des pratiques en viticulture biologique

Retour sur 5 millésimes de 2020 à 2024



# Quantité annuelle de cuivre métal (kg/ha) pour la protection de la vigne face au mildiou

## Comparaison 2020 à 2024



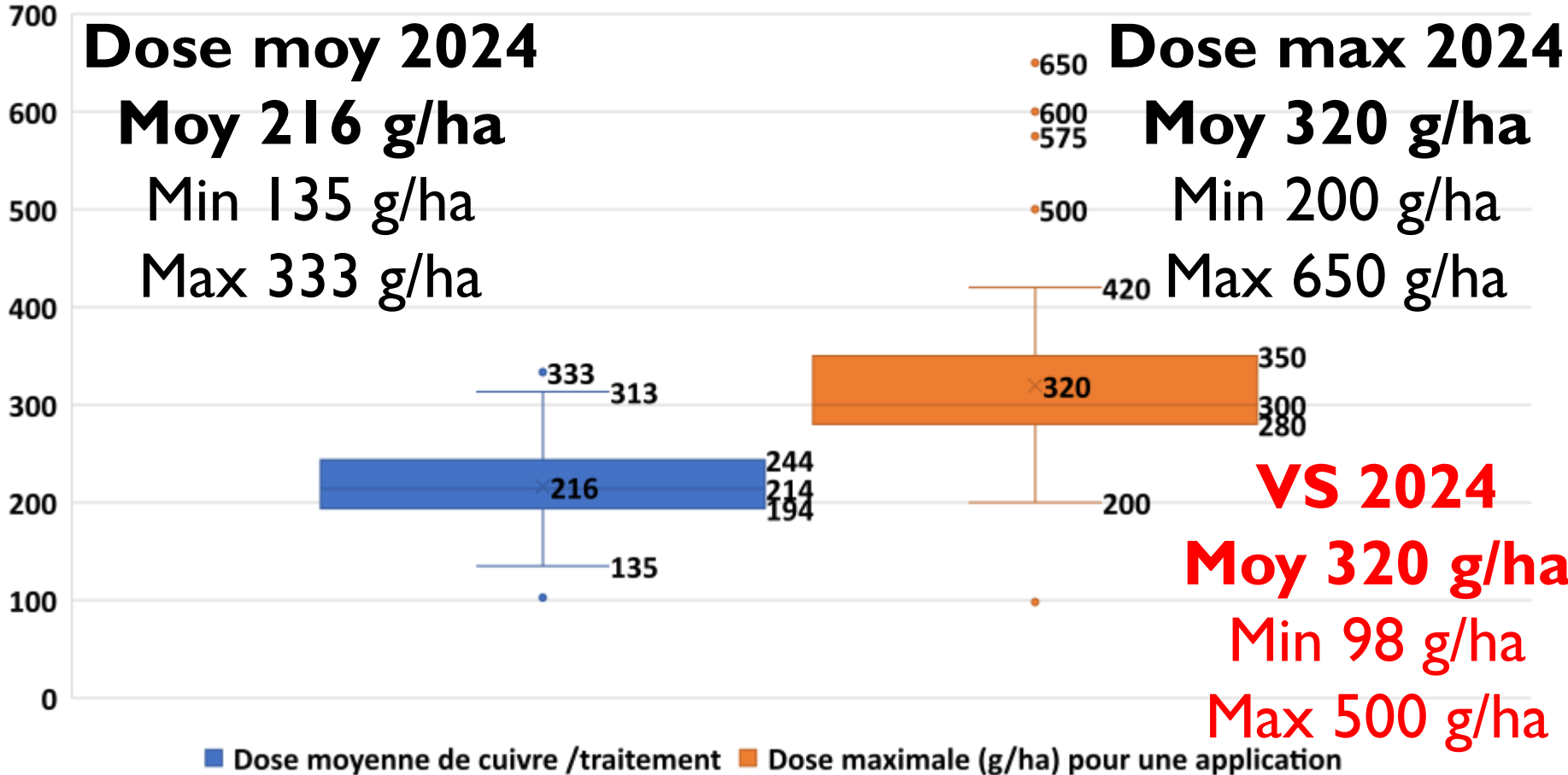
■ 2020 : 56 réponses : 570 ha 
 ■ 2021 : 53 réponses : 570 ha 
 ■ 2022 : 62 réponses : 615 ha  
■ 2023 : 60 réponses : 660 ha 
 ■ 2024 : 72 réponses : 915 ha



# Mildiou

Protection

## Quantité de cuivre par application (g/ha) en 2024

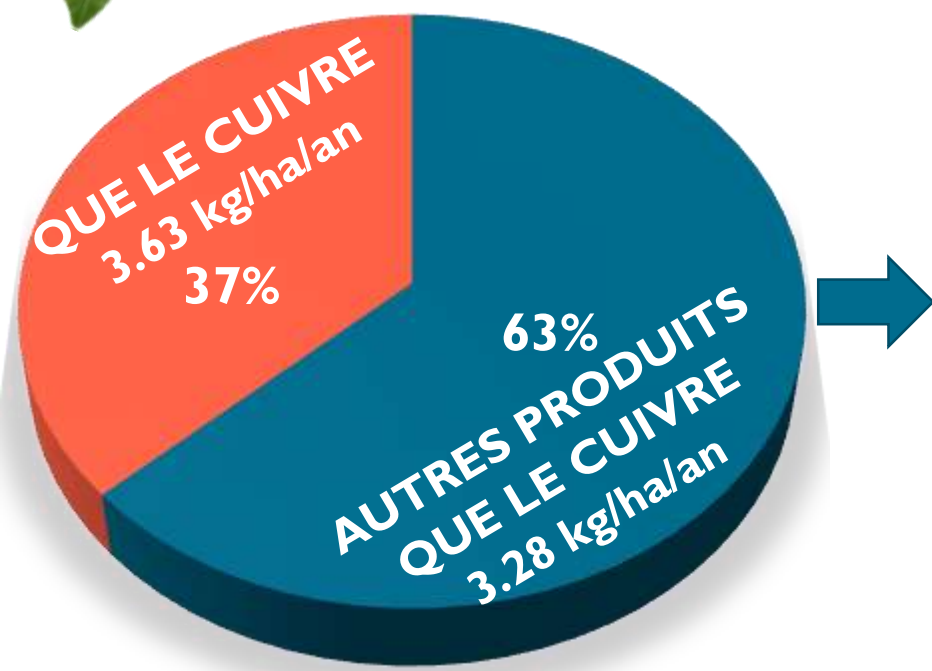


Attention aux doses moyennes minimales annoncées car certains vignerons répondants démarrent avec le Myco-sin



# Mildiou

Autres produits



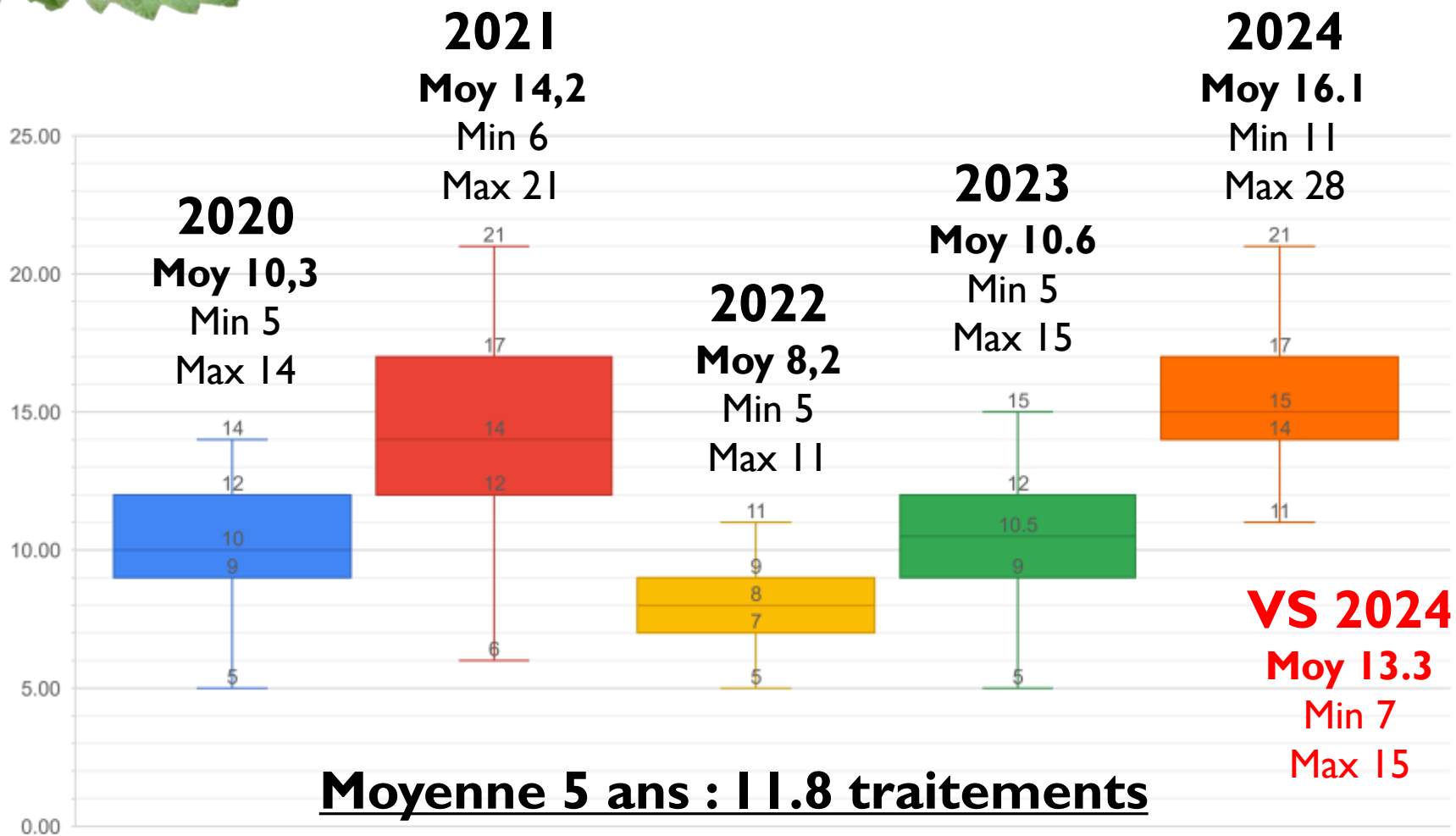
## Produits mentionnés pour des traitements «curatifs» :

- Cuivre
- Sel
- Extrait de bourdaine
- Poudre de roche
- Tanins
- Homéopathie



# Nombre d'application contre le mildiou en viticulture biologique

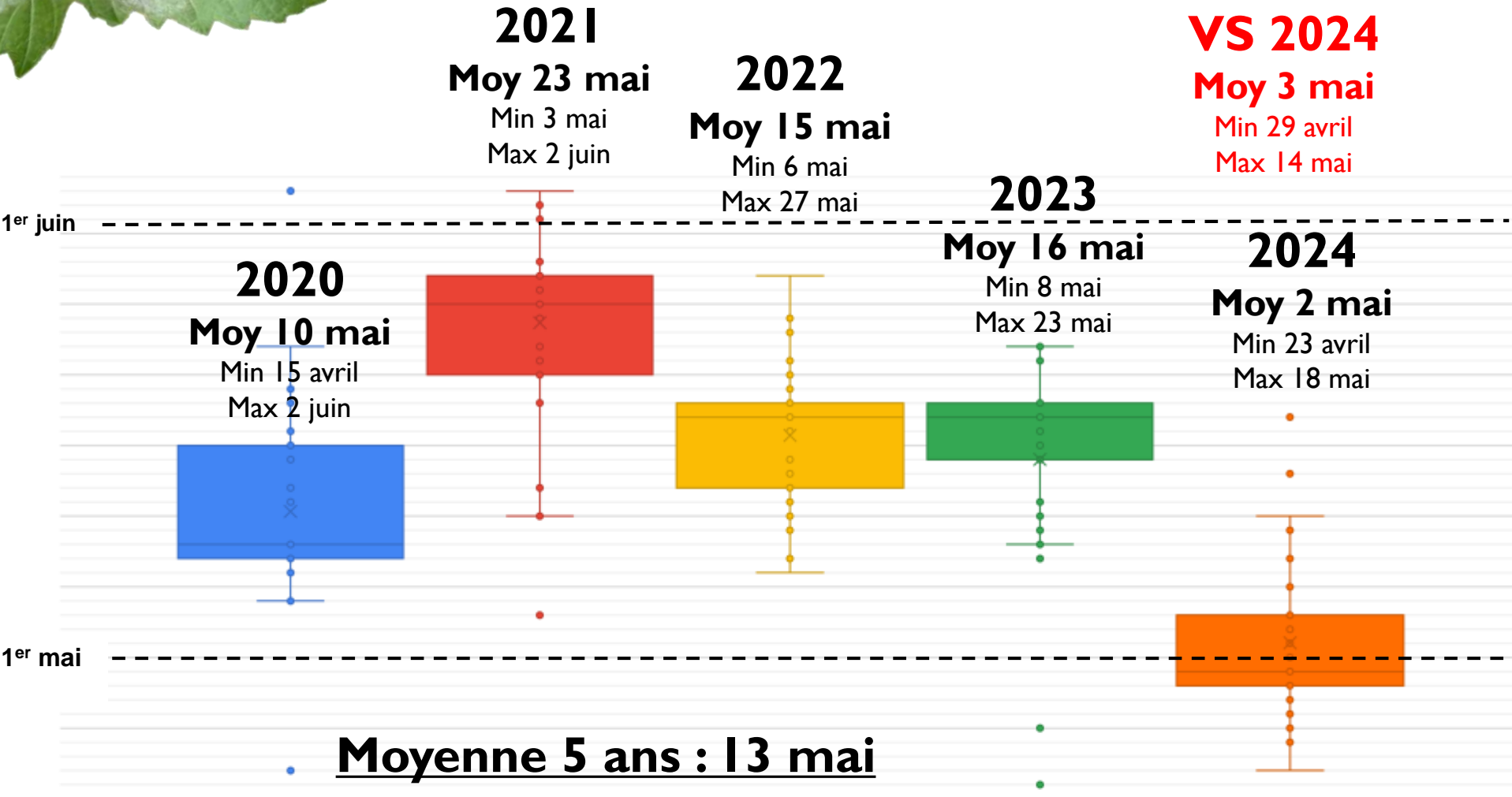
## Comparaison 2020 à 2024







# Positionnement du premier traitement Comparaison 2020 à 2024

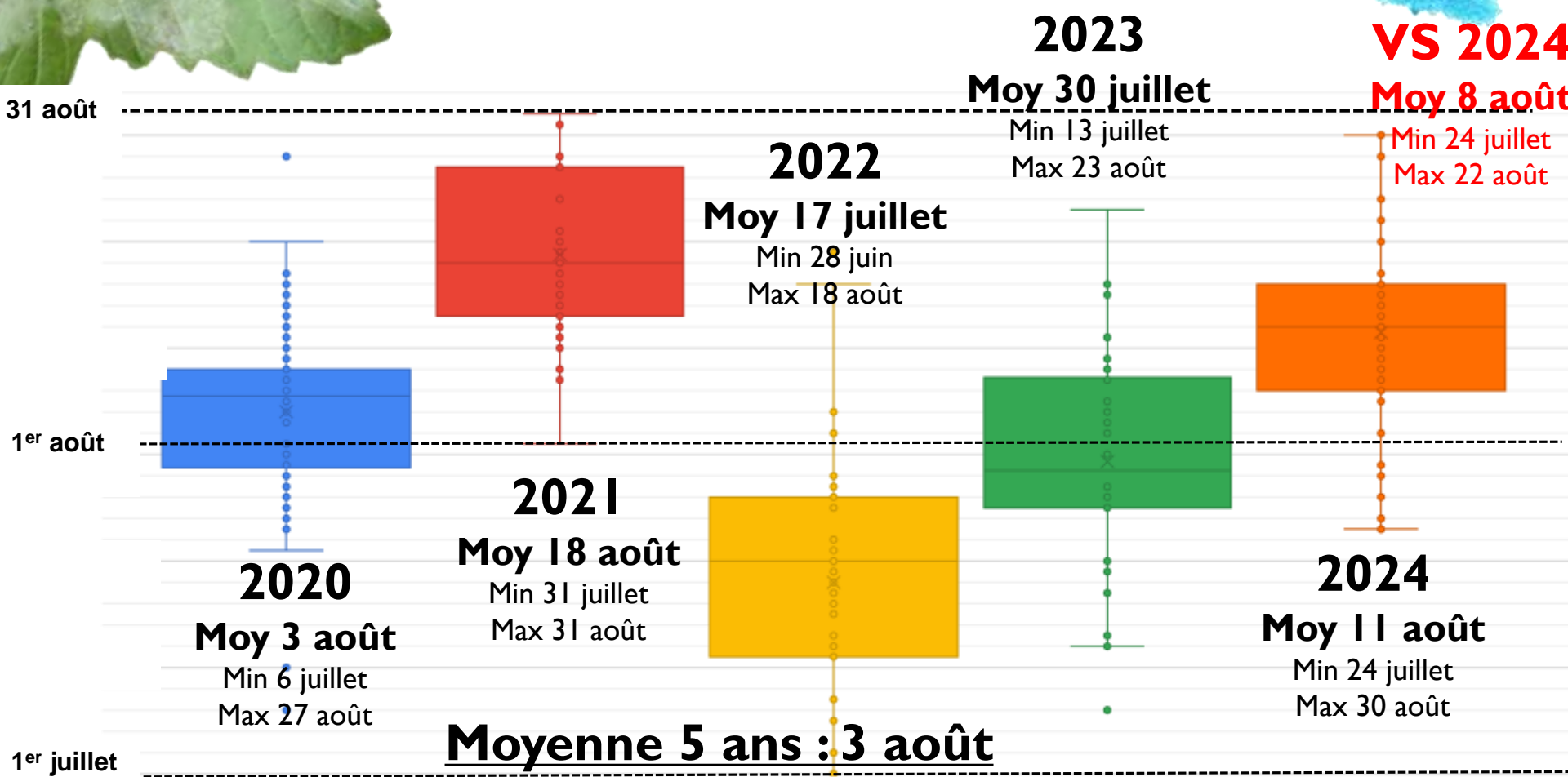




# Mildiou

## Protection

### Arrêt de la protection mildiou Comparaison 2020 à 2024



■ 2020 : 56 réponses : 570 ha  
 ■ 2021 : 53 réponses : 570 ha  
 ■ 2022 : 62 réponses : 615 ha  
■ 2023 : 60 réponses : 660 ha  
 ■ 2024 : 73 réponses : 925 ha



# Mildiou

Bilan

## Satisfaction de la protection contre le mildiou ?



Satisfaction de la protection contre le mildiou  
Note de 1 : très insatisfait à 5 Très satisfait



**2020**  
Moy 4,54



**2021**  
Moy 3,01



**2022**  
Moy 4,97



**2023**  
Moy 4.56



**2024**  
Moy 3,06

**VS 2024**  
Moy 3,4

**Moyenne 5 ans : 4.03**



■ 2020 : 56 réponses : 570 ha ■ 2021 : 53 réponses : 570 ha ■ 2022 : 62 réponses : 615 ha  
■ 2023 : 61 réponses : 660 ha ■ 2024 : 73 réponses : 925 ha



# Mildiou

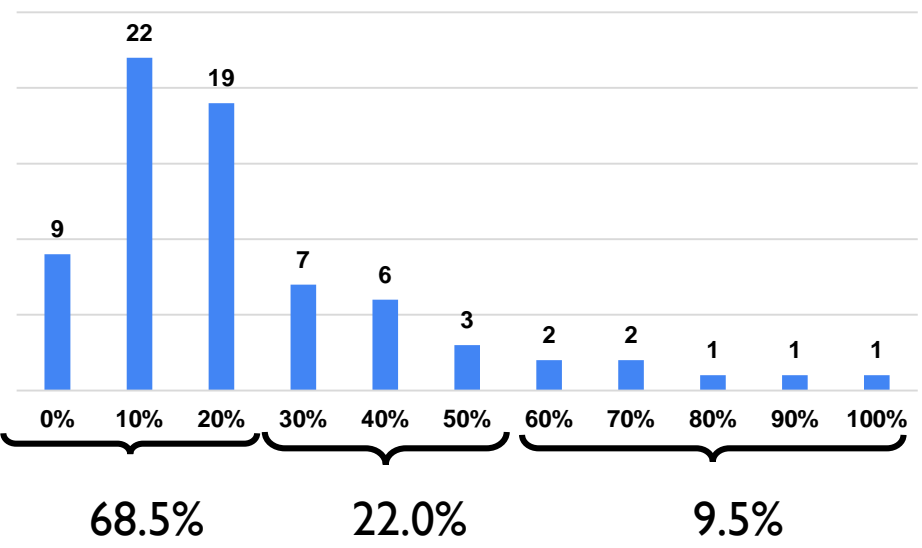
## Bilan

### Perte de récolte sur l'ensemble du domaine et sur les parcelles les plus touchées (Nombre de répondants)

#### Ensemble du domaine

**Moy 24.0%**      **VS Moy 17.3%**  
Min 0%              Min 0%  
Max 100%          Max 40%

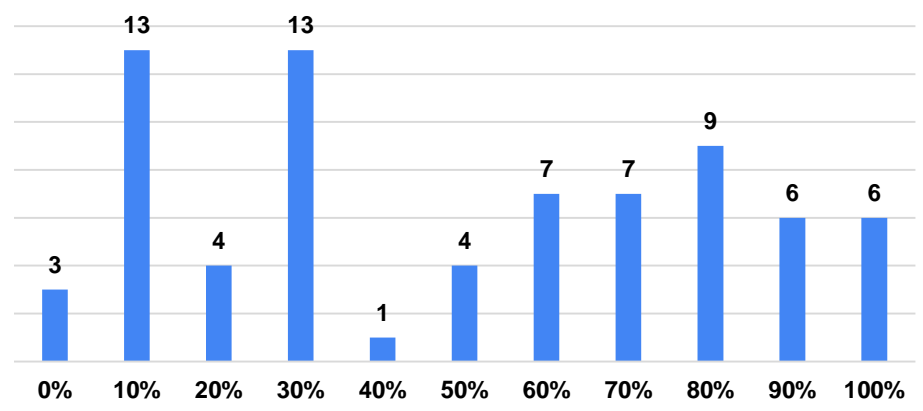
Nombre de répondants pour la perte de récolte en % sur l'ensemble du domaine



#### Parcelles les plus touchées

**Moy 49.5%**      **VS Moy 39.3%**  
Min 0%              Min 0%  
Max 100%          Max 100%

Nombre de répondants pour la perte de récolte en % pour les parcelles les plus touchées

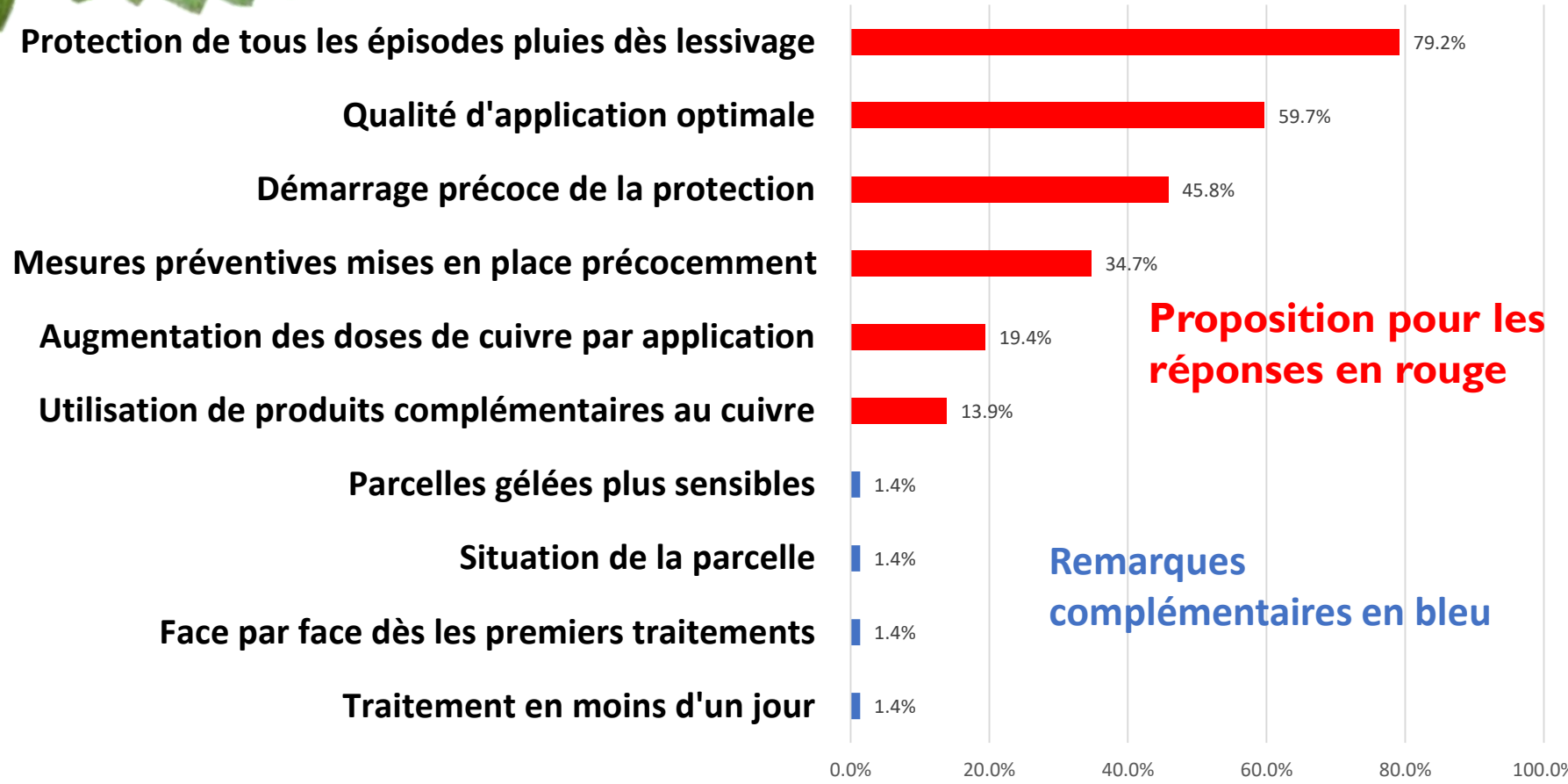




# Mildiou

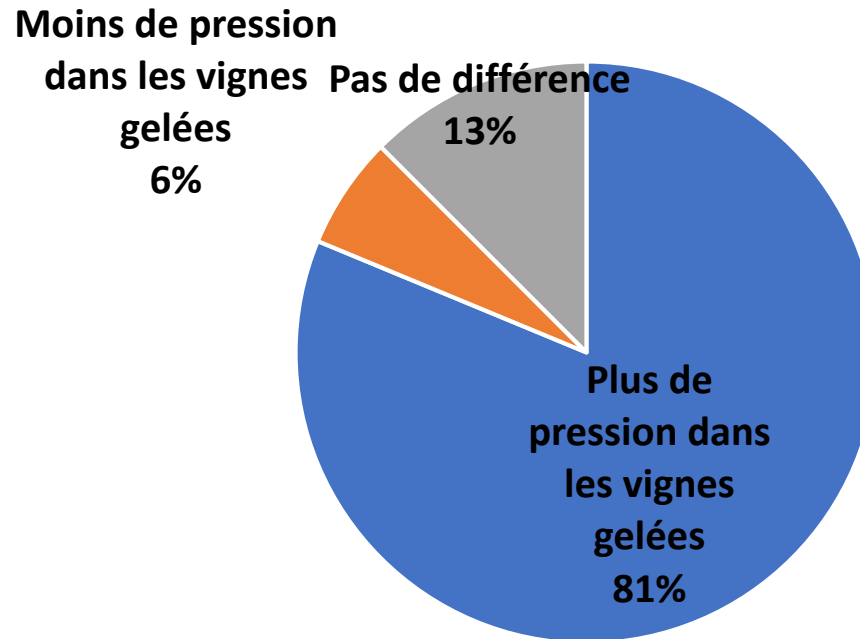
## Bilan

### Facteurs clés de réussite ou échec d'après les répondants (% des répondants)



# Les vignes gelées ont subi plus de pression mildiou

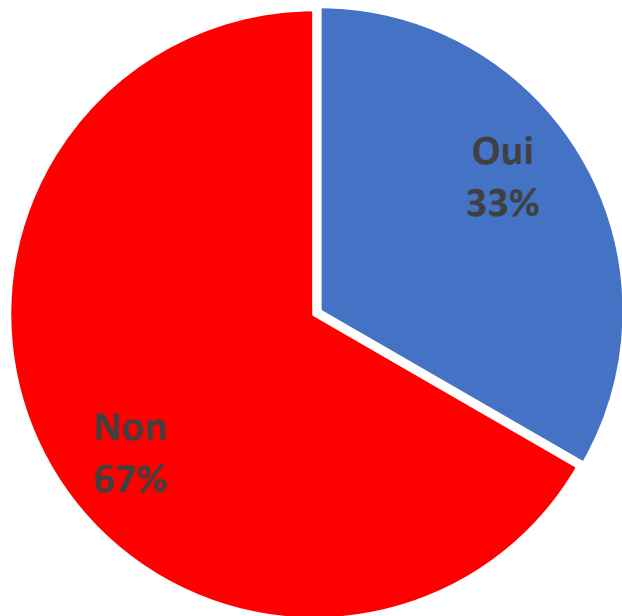
Si vous avez subi du gel, avez-vous observé une différence de pression mildiou dans les vignes gelées ?



## Plusieurs hypothèses :

- Redémarrage des jeunes pousses en pleine explosion du mildiou (grosse sporée début juin)
- Epuisement des défenses naturelles de la vigne avec le stress du gel
- Les parcelles gelées dans les cuvettes sont parfois les plus sensibles au mildiou (zone humide)
- Repousses buissonnantes avec entassement de végétation
- Démarrage trop tardif de la protection lors de la repousse
- (Pousse très rapide des parcelles gelées, intervalles normaux du mildiou trop courts)

# Avez-vous observé du mildiou sur les cépages résistants, si vous en avez ?



Cabernet noir, Divona, Regent,  
Johaniter, Muscat bleu, Framboisier,  
Souvignier gris, Bianca, Divico,  
Muscaris



# Remarques sur la pression mildiou 2024

« Compliqué, fatiguant, intense »

« Traiter tôt était primordial en 2024 »

« Grosse problématique de sensibilité sur vignes gelées »

« Compliqué pour le bilan  
cuivre sur 5 ans »

« Attention au temps d'humectation!! »

« Largement pire que 2021 »

« Mutation du mildiou qui  
devient plus virulent ? »

« 2021 a bien servi de leçon »

« Pulvérisation fiable et efficace indispensable »

« 3 à 4 traitements au sol nécessaire dans les secteurs hélicos »

« Peu d'attaque sur Diolinoir, grande différence de sensibilité  
pour un même cépage traité avec la même protection »

**FiBL**

« J'ai bien dormi avec mes cépages résistants ! »



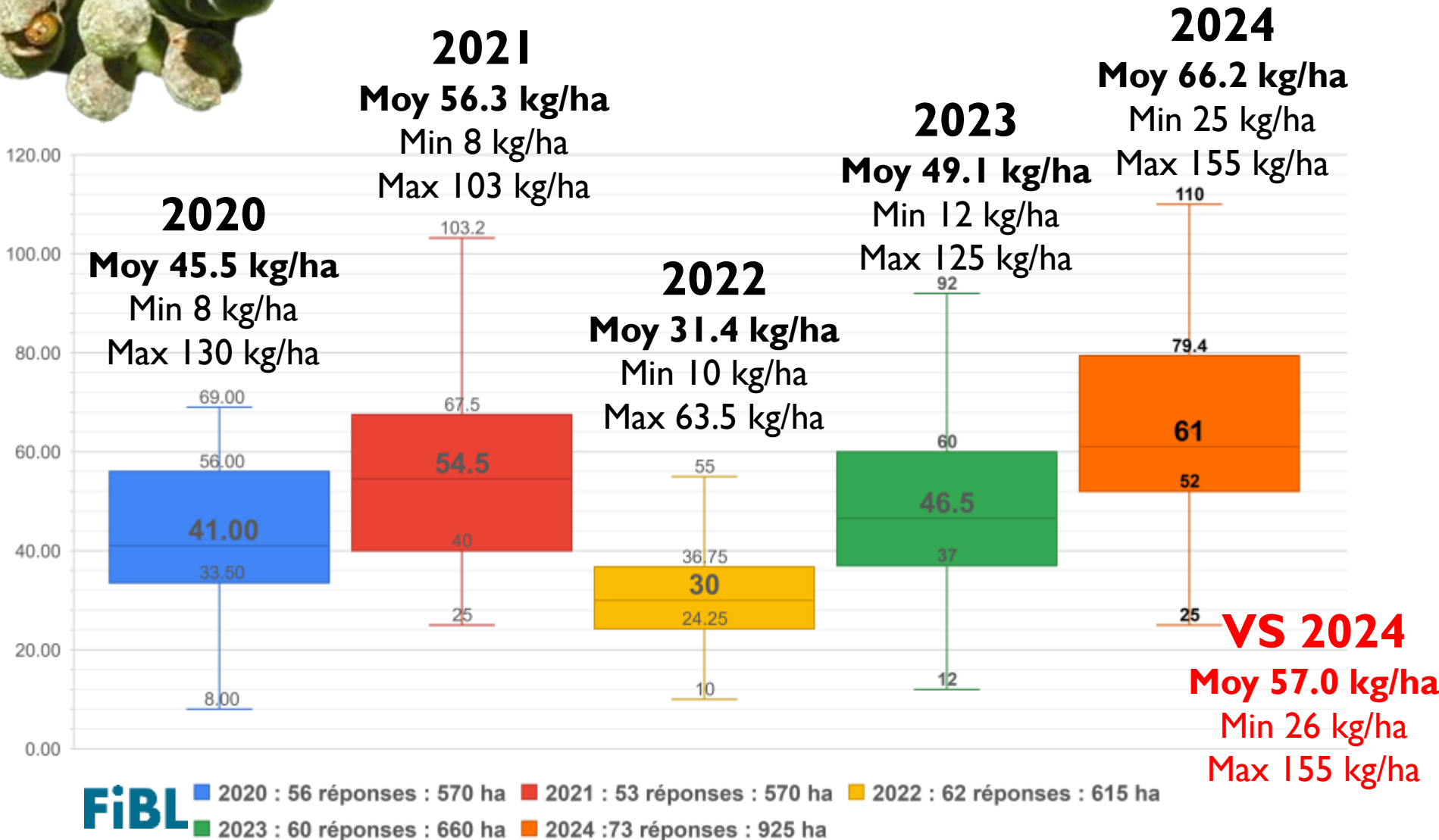
## Pression d'oïdium conséquente et tardive en 2024



# Oïdium

## Quantité annuelle de soufre (kg/ha) Comparaison 2020 à 2024

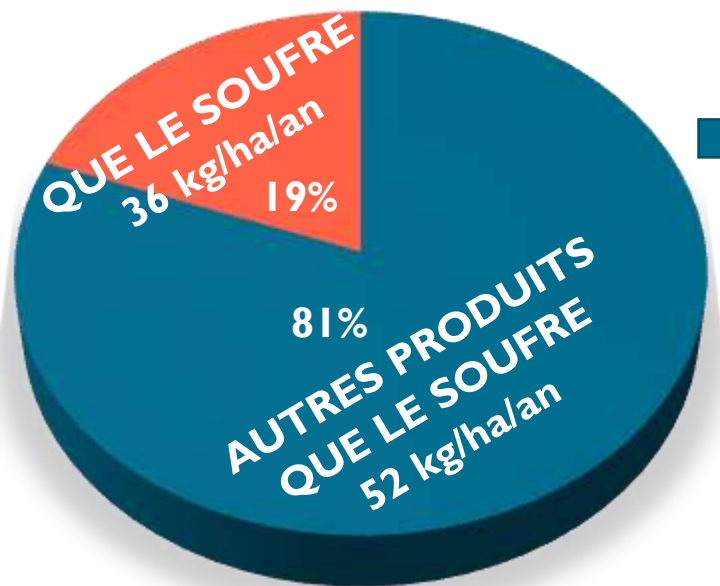
Soufre



# Oïdium



## Produits alternatifs au soufre



# Oïdium



## Satisfaction de la protection oïdium (Note de 1 très insatisfait à 5 très satisfait)

**VS 2024**

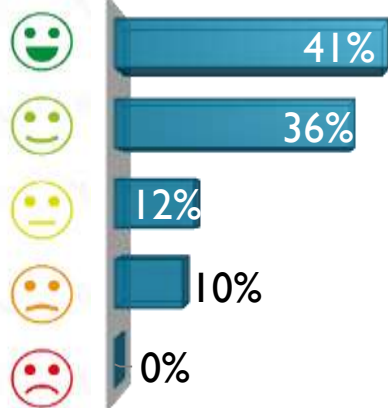
**Moy 4.06**

Min 2

Max 5

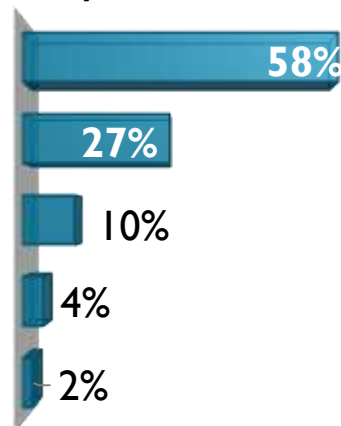
### 2020

Moy : 4,10



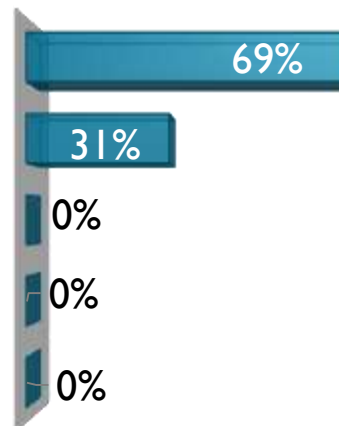
### 2021

Moy : 4,30



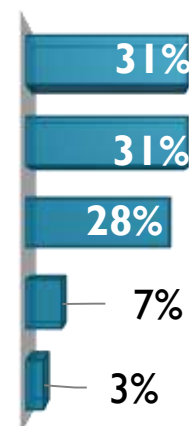
### 2022

Moy : 4,69



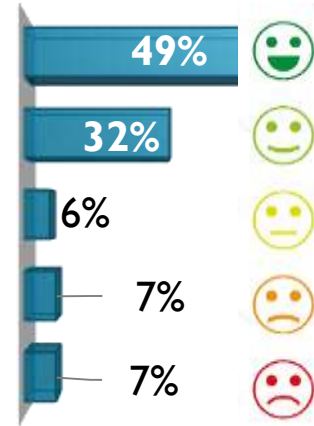
### 2023

Moy : 3,79



### 2024

Moy : 4,08



**Corrélation avec la qualité d'application dans la zone des grappes**

$r^2 : 0,79$

$r^2 : 0.77$

$r^2 : 0.29$

$r^2 : 0.63$

$r^2 : 0.72$

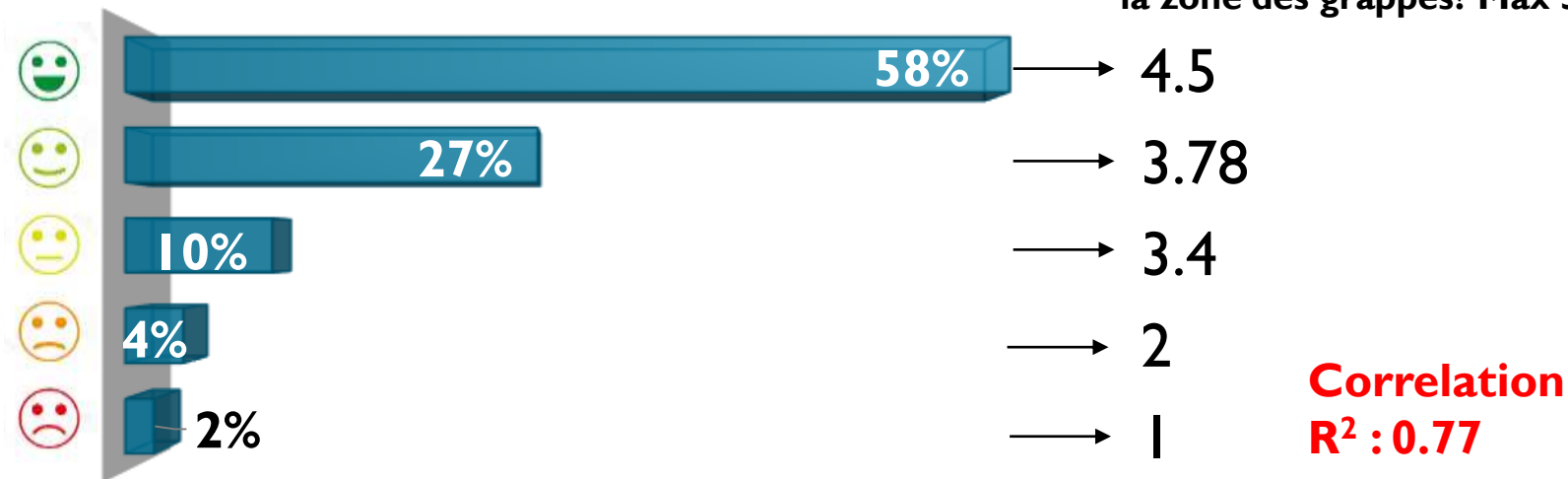
# Oïdium



**Qualité d'application et effeuillage de la zone des grappes : clé de la réussite contre l'oïdium !**

**Satisfait de la protection oïdium ?**

Note de satisfaction de la qualité d'application dans la zone des grappes? Max 5



Données du millésime 2021

# Remarques sur l'oïdium

« Attaques tardives fortes en août, sur grappes et feuillage »

«Attaques dans les parcelles traitées par voies aériennes malgré les 4 interventions au sol»

«Aucune fenêtre météorologique pour faire un bon poudrage en juin et jusqu'à mi-juillet»

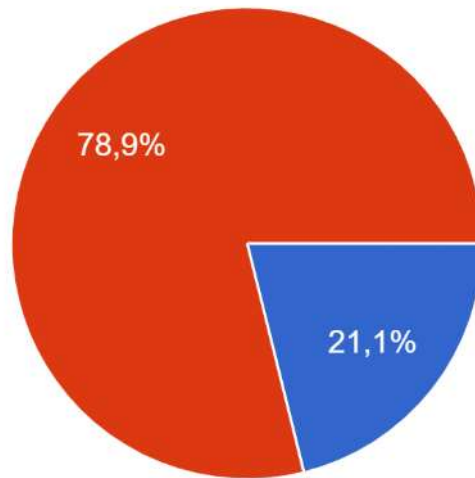
« Perte de récolte sur gamay et chardonnay compensée par une sortie généreuse »

«Dégâts sur les parcelles volontairement moins effeuillées pour conserver l'aromatique»

# Attaque de Black-rot

Avez-vous observés des symptômes de Black-rot sur votre domaine ?

71 réponses



● Oui  
● Non

## Si oui sur quels cépages ?

Divico

Chasselas,

Merlot

Pinot noir,

Hybride devant la maison

Muscaris,

Gamay

Chardonnay un peu partout mais pas sur grappe

Pinot noir mais anecdotique

# Autres problèmes phytosanitaires mentionnés en 2024 par les vignerons

- ✓ *D. suzukii*
- ✓ Autres insectes : drosophiles, mouches, guêpes, abeilles, frelons
- ✓ Foyers de pourriture plus fréquents
- ✓ Acariose + Araignée rouge
- ✓ Vers de la grappe fin de saison en zone de confusion
- ✓ Esca plus virulent
- ✓ *Popillia Japonica* (Réponse Tessin)
- ✓ Carence magnésienne
- ✓ Coulure



# Coulure physiologique et climatique

- Vague de froid fin avril
- Conditions pluvieuses pendant la floraison

**Attention à l'effeuillage avant floraison !**



# Comment répondre à ces défis :

## Facteurs clés de la protection en viticulture bio

**1. Positionnement** : ne pas démarrer trop tard, avant et au plus proche des pluies

**2. Fréquence de renouvellement** :

**Objectifs** : Protéger le maximum d'épisodes pluvieux dès lessivage ou dilution dans la pousse

- **Capacité d'intervenir en peu de temps** pour traiter l'entier du domaine
- **Capacité de retourner rapidement dans les parcelles** après une pluie



Durée de traitement longue pour les vignobles en terrasses



Difficile de retourner dans certaines parcelles qui ressuient mal

# Facteurs clés de la protection

## 3. Qualité d'application : grosse différence de dégâts sur ce facteur

Impact du type d'appareils : tracté > atomiseur > gun > hélico ou drone

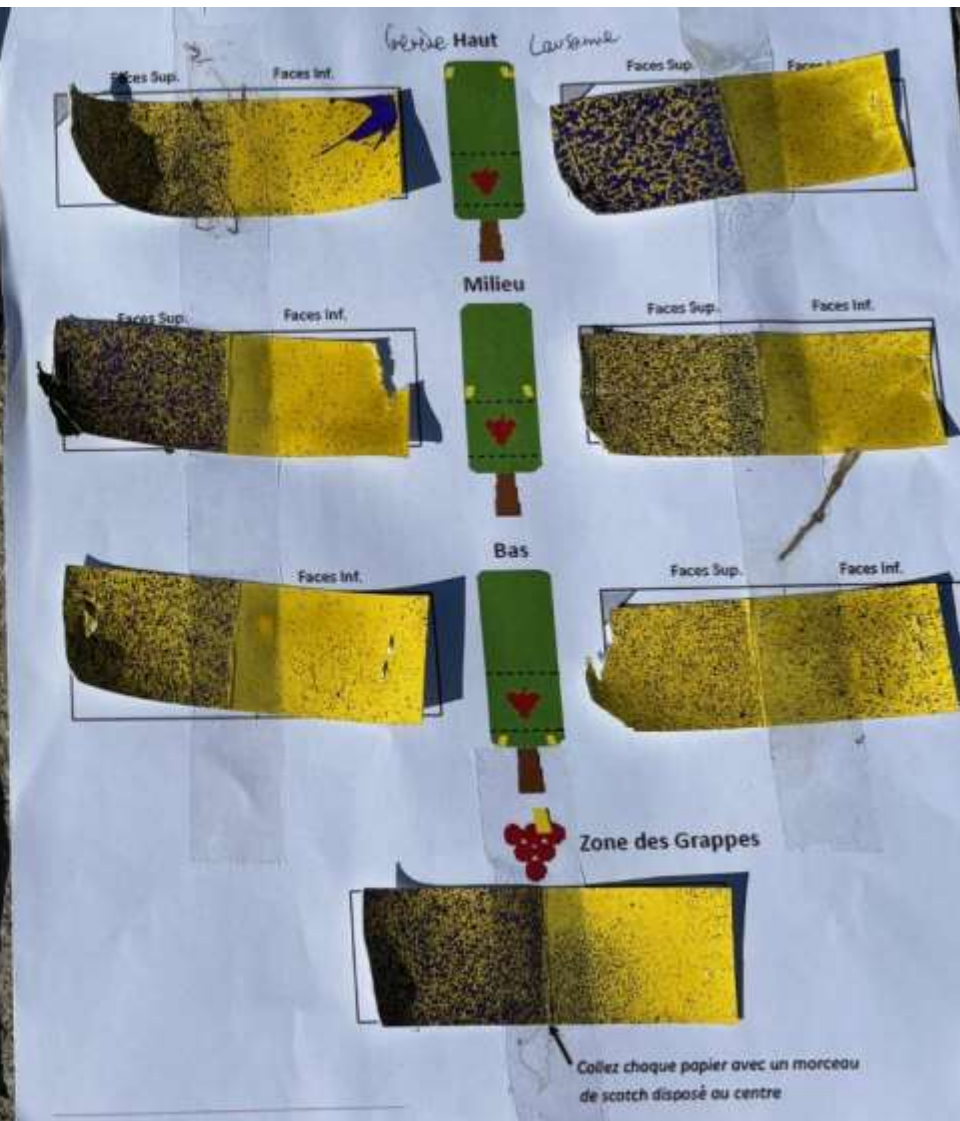
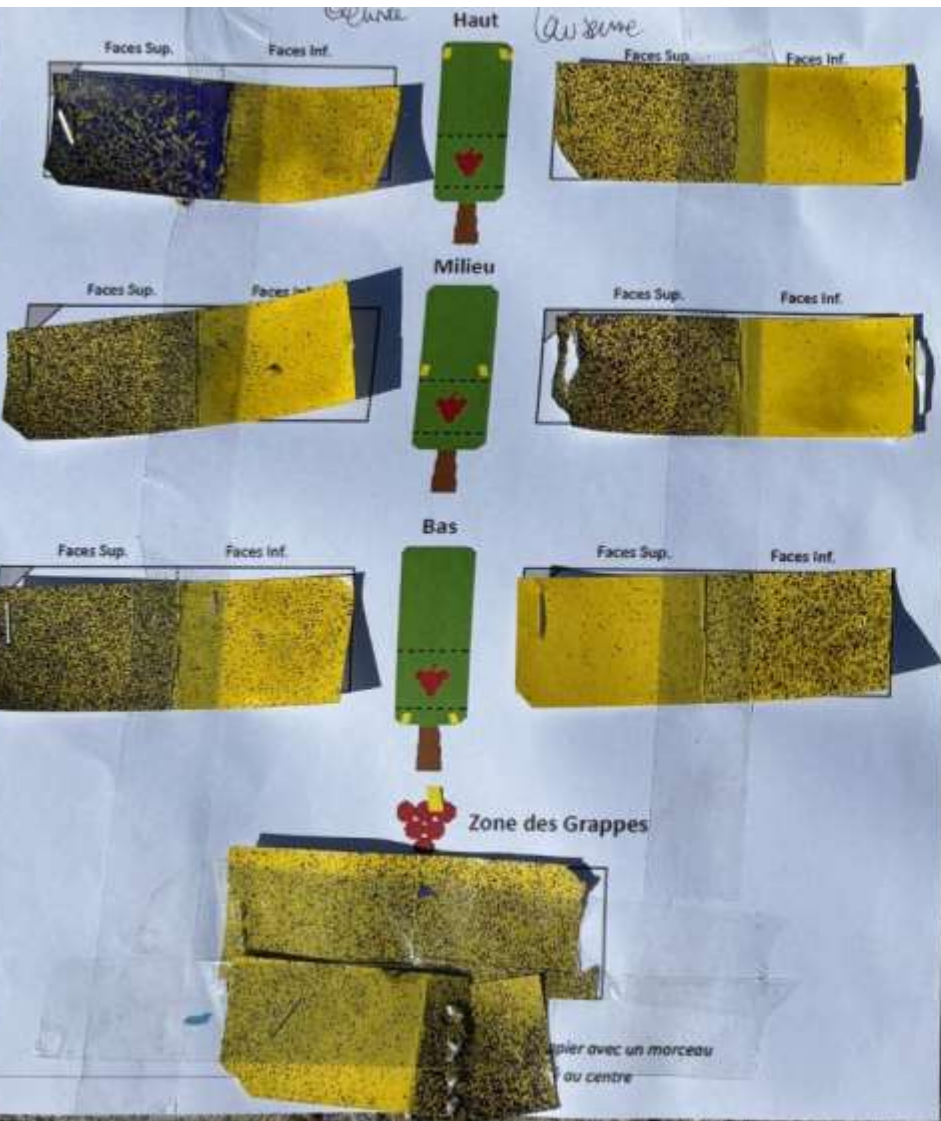
- **Mode d'application** : face par face > 1 rang sur deux,  
2-3 traitements complémentaires indispensables au sol en secteurs drone et hélico

## 4. Travaux de feuille précoce et rigoureux :

- Ce facteur peut expliquer des différences entre des parcelles traitées le même jour







# Facteurs secondaires de la protection

## 5. Dose de cuivre :

- Moins important que le positionnement et la fréquence d'intervention
- Dose minimale de 200 à 300 g/ application selon la qualité d'application

## 6. Forme de cuivre :

- Très peu d'influence pour une même dose

## 7. Produits bio complémentaires au cuivre :

- Pas de grosse influence ou différence de dégâts sur une pression extrême : nécessite encore des références

## 8. Début de la protection :

- Démarrage précoce en anticipant la contamination primaire lors de printemps humide similaire à 2023 et 2024
- Possibilité de retarder le traitement sur des printemps secs

# Facteurs liés aux parcelles

## 1. Sensibilité cépages : grosse différence de dégâts selon les cépages

Merlot, Diolinoir, Chasselas, Cornalin, Humagne rouge en Suisse

## 2. Temps d'humectation des parcelles : différences entre parcelles

Proximité eau, sols hydromorphes qui retiennent l'eau, exposition, ventilation

## 3. Vigueur des parcelles et fertilisation :

Plus c'est vigoureux et fertilisé, plus c'est sensible

## 4. Système de conduite :

Vigne basse, plus proche du sol, plus sensible

## 5. Stade et précocité des parcelles :

Dépend de la précocité de la saison. Plus un organe est jeune plus il est sensible.

# Apprendre de 2021 et 2024 pour le futur

## 1. Comprendre les éventuelles failles et limites

- au niveau des positionnements et des renouvellements ;
- au niveau de la qualité d'application et durée d'intervention ;
- au niveau des dates et de la rigueur des travaux en verts ;

## 2. Définir ses parcelles les plus sensibles et les mieux valorisés

A traiter en priorité en cas de fenêtre étroite et incertaine lors d'une prochaine année de forte pression

## 3. Mieux appréhender le risque et la météo au courant de la saison :

- Témoins non traités sur parcelle peu sensible et très sensible
- Radar de pluie, modèles météo, pluviomètres connectés
- Outils d'aide à la décision : Agrométéo, RIM-Pro, etc..
- Newsletter viti bio FiBL et bulletins cantonaux
- Echanges entre vigneron



# BIOVIPRO : Optimiser la protection en viticulture bio

- Mise en place et suivi des réseaux ON FARM sur plus de 40 parcelles
  - Centralisation des données issues de tout le territoire suisse
    - Vulgariser à grande échelle les résultats

Suivi de stratégies de vigneronnes économes en cuivre

Efficacité de produits de substitution du cuivre ou de renforcement de protection

Fytosave  
Fructose Bourdaine  
Lait Ortie Hasorgan  
Sucre Saule Mycosin  
Prêle Auralis Profi  
Huiles Tisanes Ultrafin  
Lactofermentations

Comparaison de différentes techniques d'application



Evaluation du potentiel d'économie de traitement en début et fin de protection



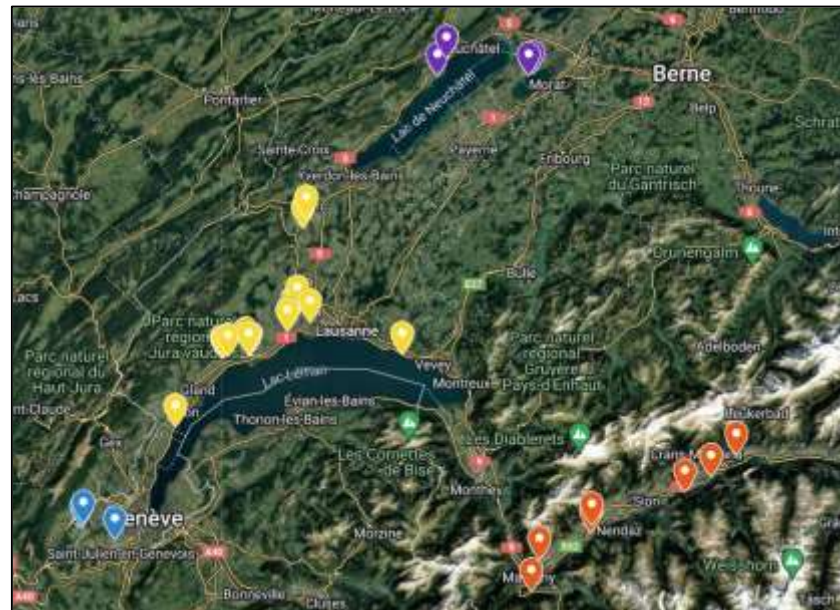
Recherche de stratégies de protection efficaces contre le Black-rot



Mesure préventives

# Suivis des essais participatifs en 2024

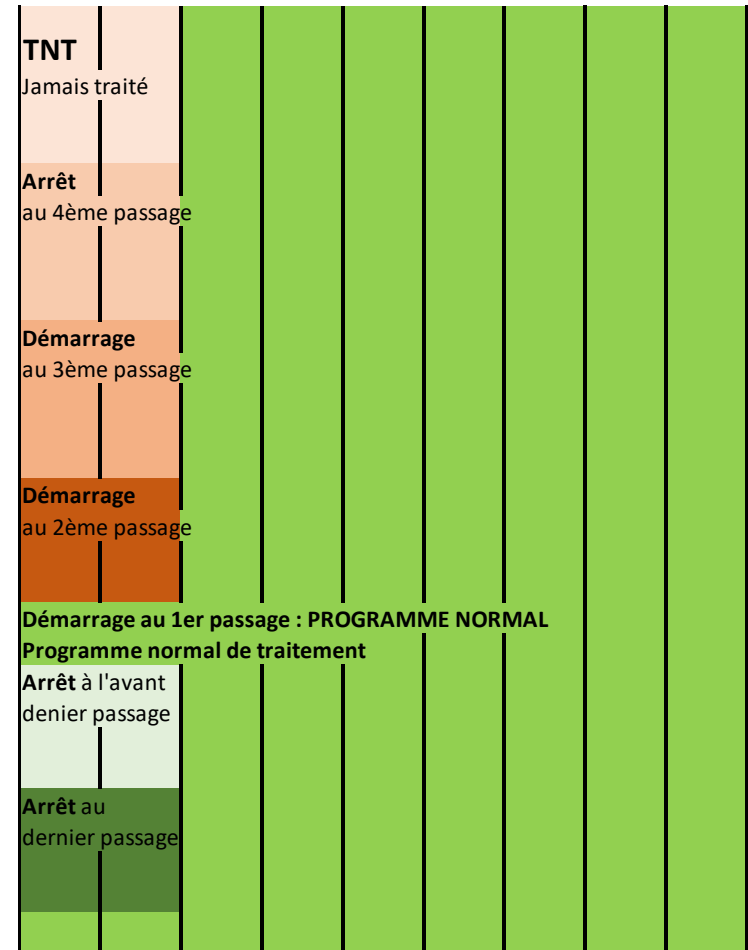
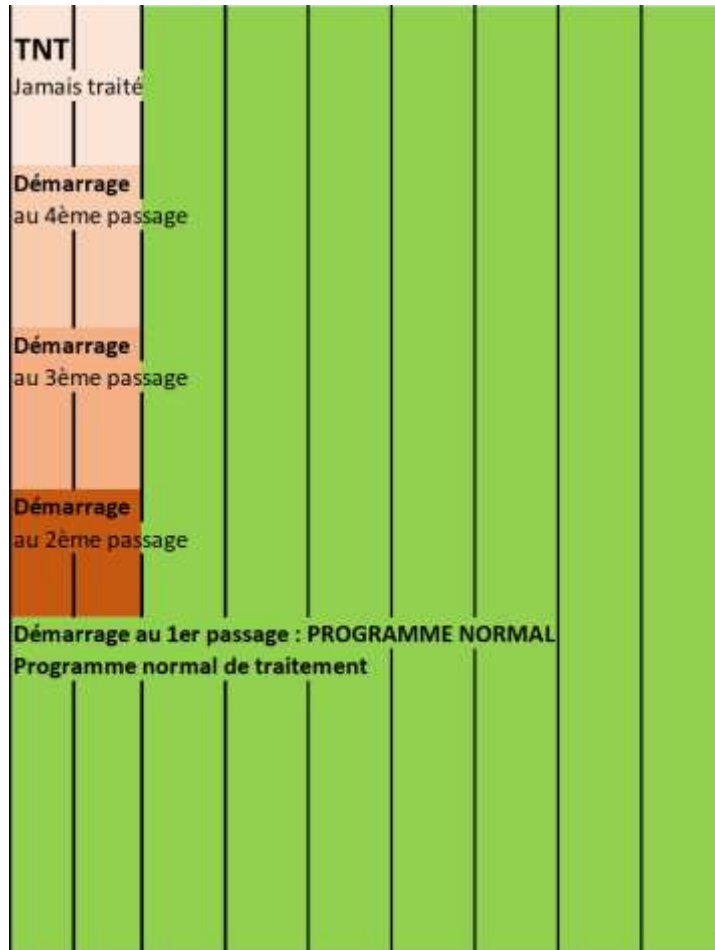
1. Evaluation du potentiel de retardement des premiers traitements et arrêt précoce des derniers traitements
2. Efficacité des produits de substitution au cuivre
3. Efficacité de produits de renforcement de la protection bio classique (cuivre + soufre)
4. Recherche de stratégies de protection efficaces contre le black rot et le mildiou (GEP)



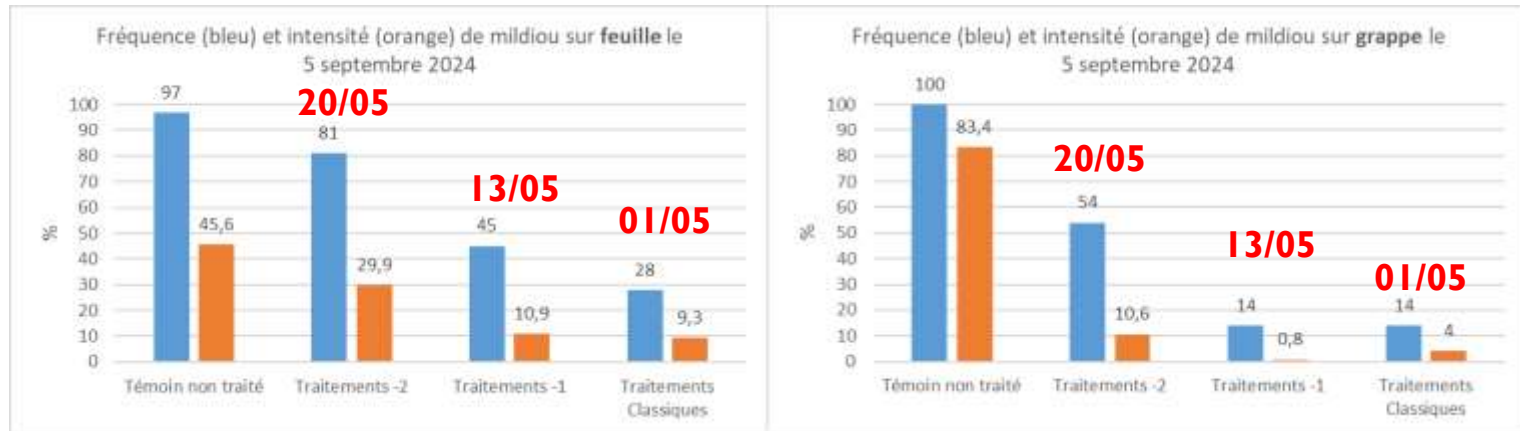
*Localisation des différents essais d'optimisation de la protection en Suisse romande*

# I. Evaluation du potentiel de retardement des premiers traitements et arrêt précoce des derniers traitements

Au moins 3 lignes de large pour les zones traitées, pour évaluer le rang central  
1 à 2 entremis de piquets suffisants pour le rang central (8 à 15 ceps)



# I. Evaluation du potentiel de retardement des premiers traitements et arrêt précoce des derniers traitements

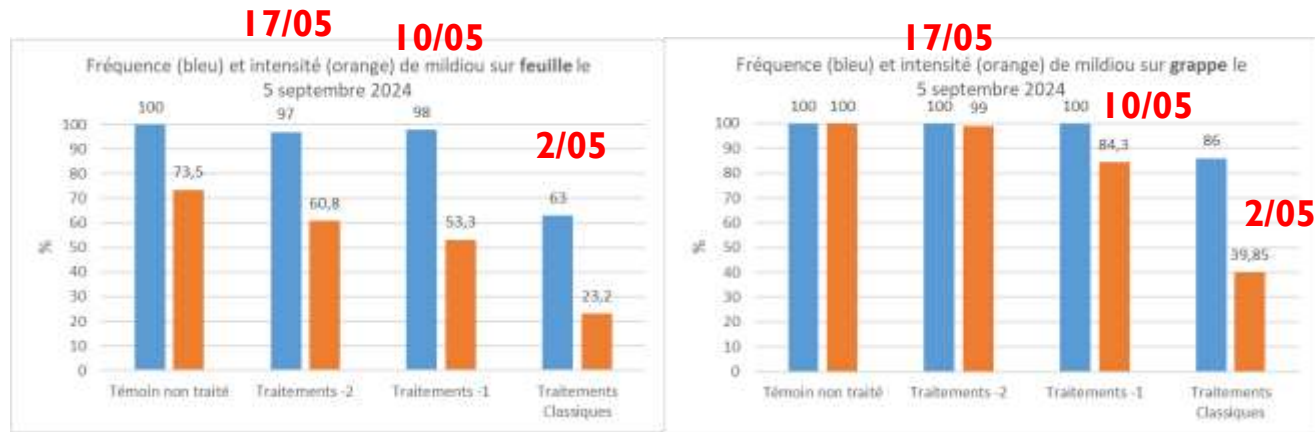


Diagrammes de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle d'Humagne rouge à Chamoson

Variantes	10.07.2024				05.09.2024			
	Feuilles		Grappes		Feuilles		Grappes	
	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)
Témoin non traité	66	15,8	96	80,5	97	46	100	83,4
Traitements -2	49	10,2	26	15,1	81	29,9	54	10,6
Traitements -1	31	4,3	14	4,9	45	10,9	14	0,8
Traitements Classiques	32	5,6	8	2,6	28	9,3	14	4

Tableau de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle d'Humagne rouge à Chamoson

# I. Evaluation du potentiel de retardement des premiers traitements et arrêt précoce des derniers traitements

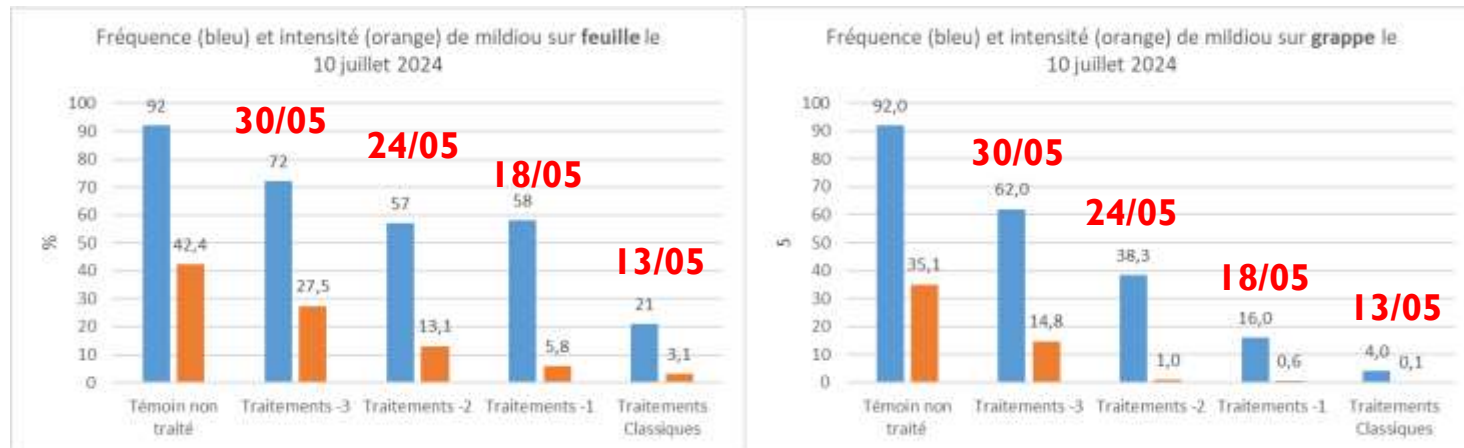


Diagrammes de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle de Merlot à Grône

Variantes	10.07.2024				05.09.2024			
	Feuilles		Grappes		Feuilles		Grappes	
	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)
Témoin non traité	88	16,4	100	93,1	100	74	100	100,0
Traitements -2	89	15,2	100	88,1	97	60,8	100	99,0
Traitements -1	72	11,5	100	66,3	98	53,3	100	84,3
Traitements Classiques	27	3,6	70	41,4	63	23,2	86	40

Tableau de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle de Merlot à Grône

# I. Evaluation du potentiel de retardement des premiers traitements et arrêt précoce des derniers traitements



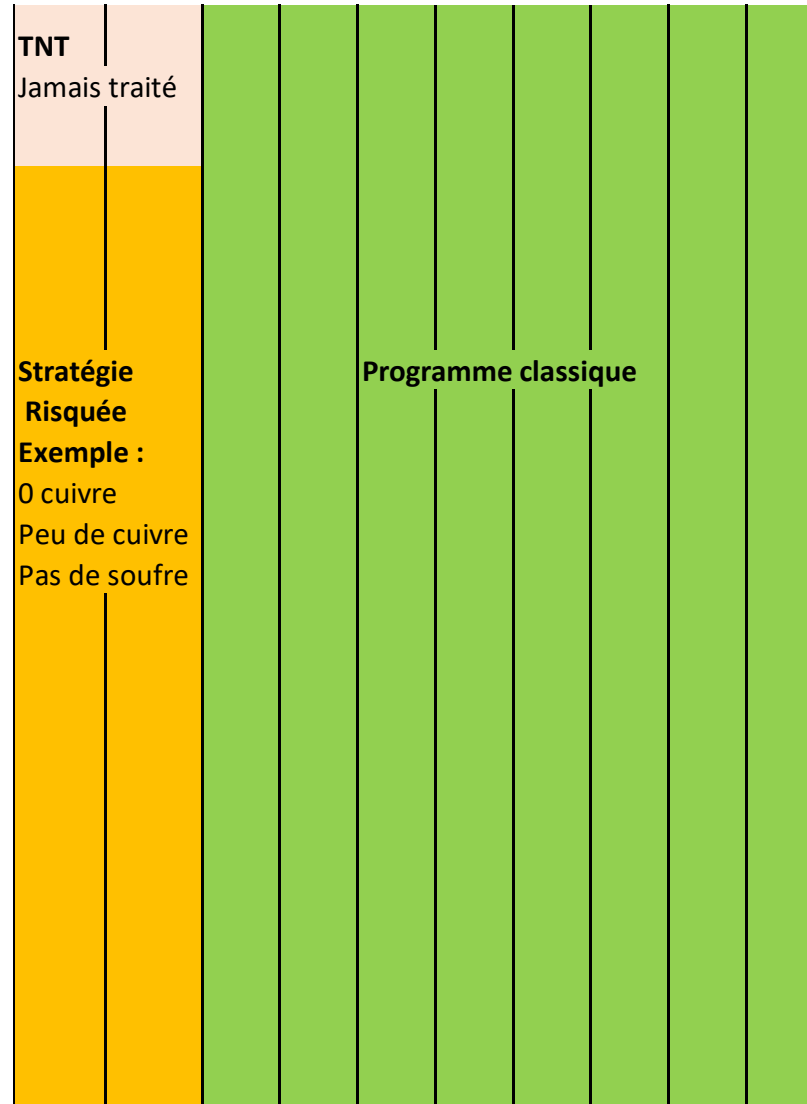
Diagrammes de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle de Gamay à Sierre

Variantes	10.07.2024				05.09.2024			
	Feuilles		Grappes		Feuilles		Grappes	
	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)
Témoin non traité	92,0	42,4	92,0	35,1	100	51	100,0	46,4
Traitements -3	72,0	27,5	62,0	14,8	74	25,1	90,0	37,0
Traitements -2	57,0	13,1	38,3	1,0	16	2,7	35,0	12,3
Traitements -1	58,0	5,8	16,0	0,6	24	5,7	43,0	16,7
Traitements Classiques	21,0	3,1	4,0	0,1	34	4,4	58,0	21,2

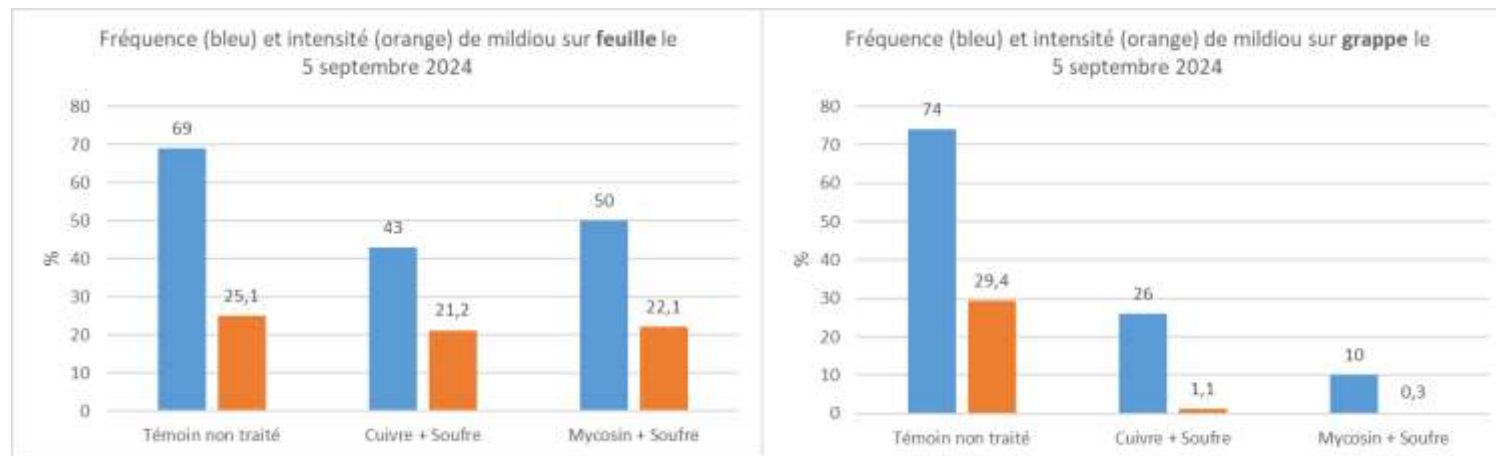
Tableau de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle de Gamay à Sierre

## 2. Efficacité de produit de substitution au cuivre

Stratégie innovante risquée : limitation de la surface de prise de risque



## 2. Efficacité de produit de substitution au cuivre



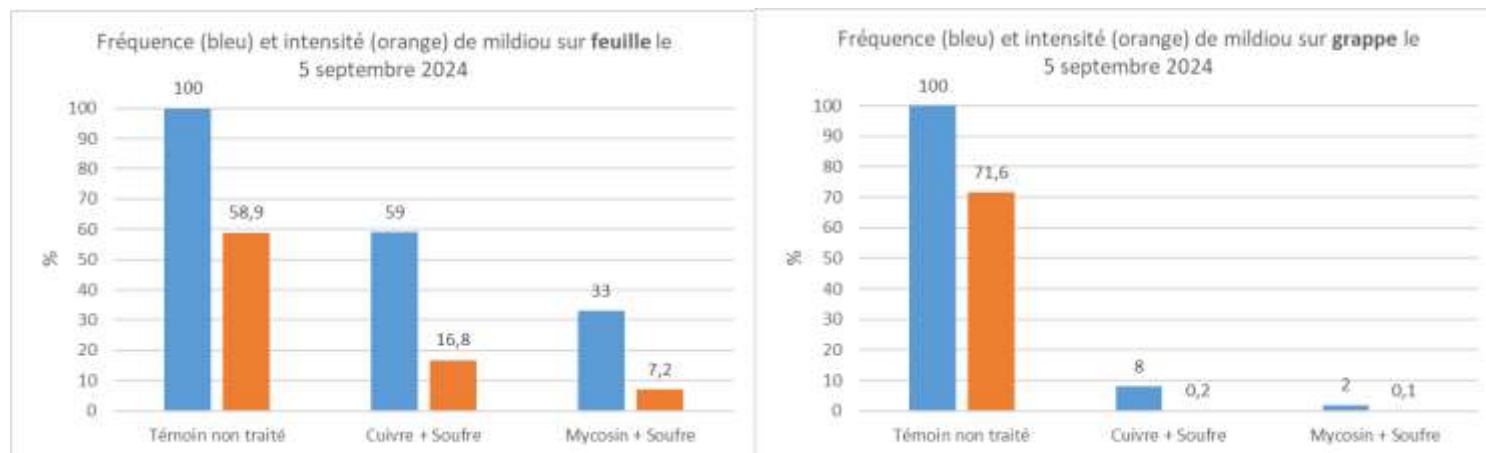
*Diagrammes de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle Cornalin à Fully*

Variantes	10.07.2024				05.09.2024			
	Feuilles		Grappes		Feuilles		Grappes	
	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)
Témoin non traité	85	19,1	90	40,9	69	25,1	74	29,4
Cuivre + Soufre	25	1,8	10	0,3	43	21,2	26	1
Mycosin + Soufre	14	1,6	30	2,2	50	22,1	10	0,3

*Tableau de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle de Cornalin à Fully*



## 2. Efficacité de produit de substitution au cuivre



Diagrammes de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle Pinot gris à Leytron

Variantes	10.07.2024				05.09.2024			
	Feuilles		Grappes		Feuilles		Grappes	
	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)
Témoin non traité	94	26,9	100	61,7	100	58,9	100	71,6
Cuivre + Soufre	24	3,7	4	0,3	59	16,8	8	0,2
Mycosin + Soufre	32	6,3	30	3,6	33	7,2	2	0,1

Tableau de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle de Pinot gris à Leytron

## 2. Efficacité de produit de substitution au cuivre

Variantes	10.07.2024				05.09.2024			
	Feuilles		Grappes		Feuilles		Grappes	
	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)
Témoin	51,0	7,2	68	20,5	100	73,2	100	43,3
Traitements Homéopathiques	61,0	9,4	94	24,5	98	55,5	100	34,1

*Tableau de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle de Pinot noir à Salquenen*

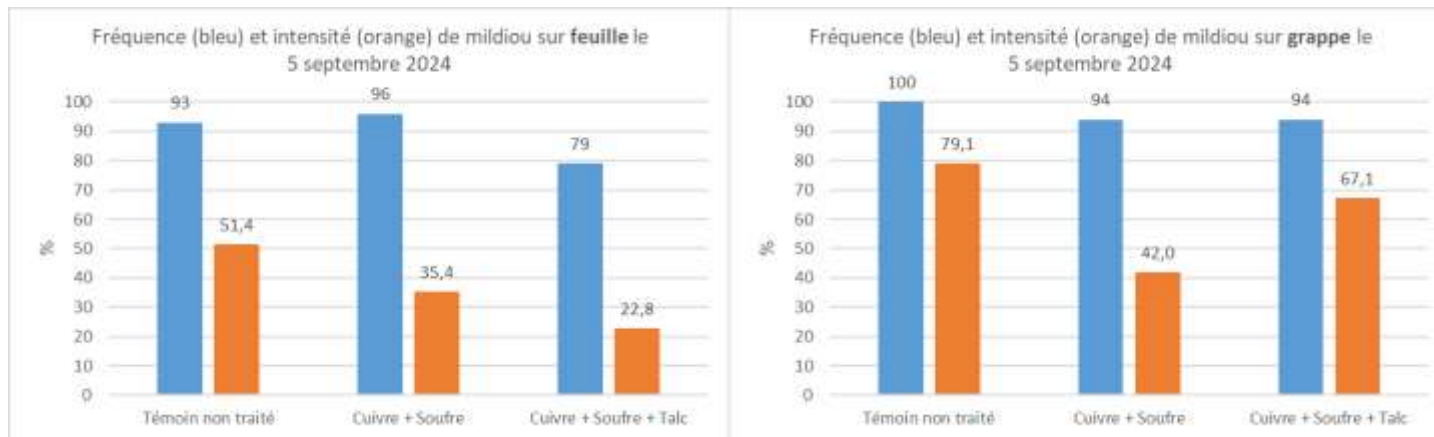
### 3. Efficacité de produits de renforcement de la protection bio classique (cuivre + soufre)

1<sup>er</sup> remplissage de pulvé pour la première zone  
(Puis pulvérisation reste domaine)

2<sup>ème</sup> remplissage de pulvé pour la seconde zone



### 3. Efficacité de produits de renforcement de la protection bio classique (cuivre + soufre)



Diagrammes de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle Gamay à Bovernier

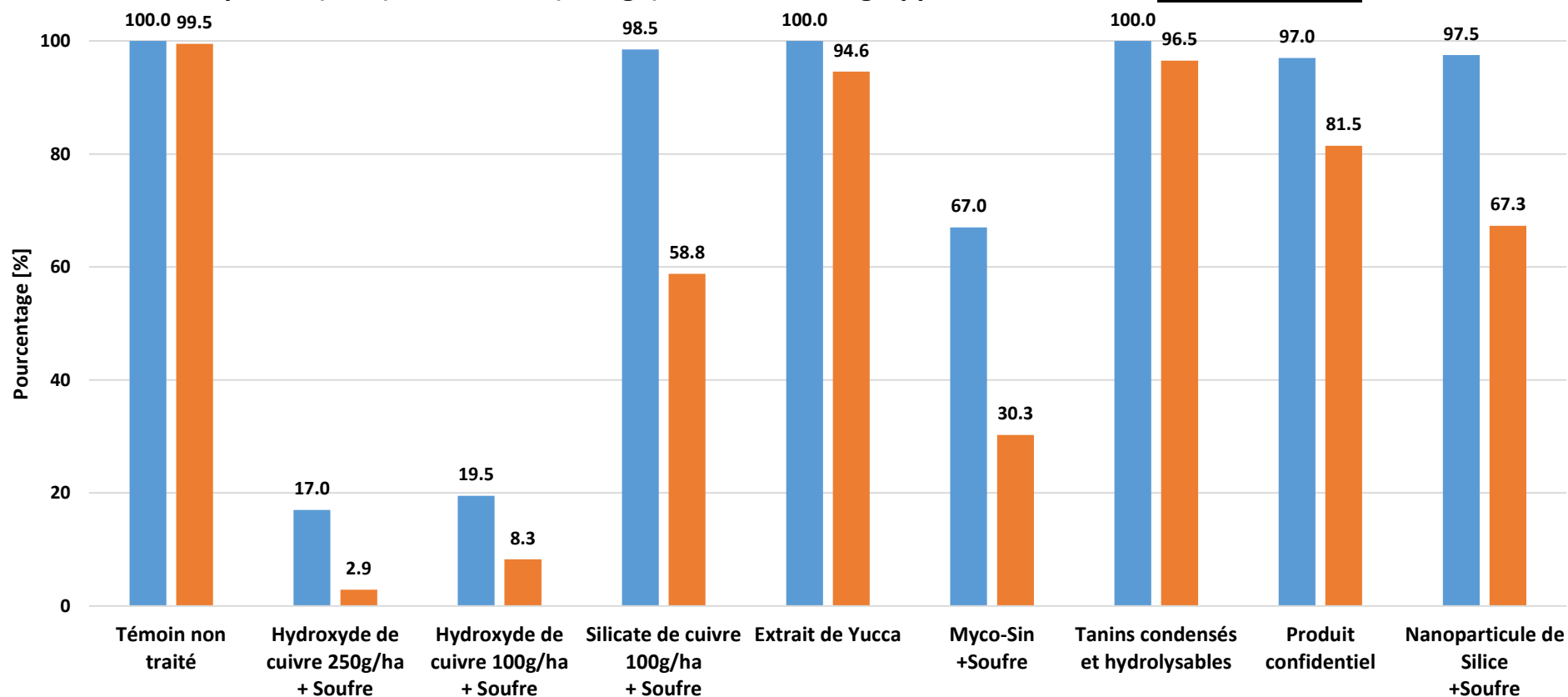
Variantes	10.07.2024				05.09.2024			
	Feuilles		Grappes		Feuilles		Grappes	
	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)	Fréquence (%)	Intensité (%)
Témoin non traité	71	11,6	54	11,4	93	51,4	100	79,1
Cuivre + Soufre	63	6,1	38	5,3	96	35,4	94	42
Cuivre + Soufre + Talc	52	4,5	36	5,5	79	22,8	94	67,1

Tableau de fréquence et intensité des infections de mildiou sur les feuilles ainsi que sur les grappes dans la parcelle de Gamay à Bovernier

# 4. Recherche de stratégies de protection efficaces contre le mildiou (GEP)

15 traitements en 2024, du 30/04/2024 au 06/08/2024

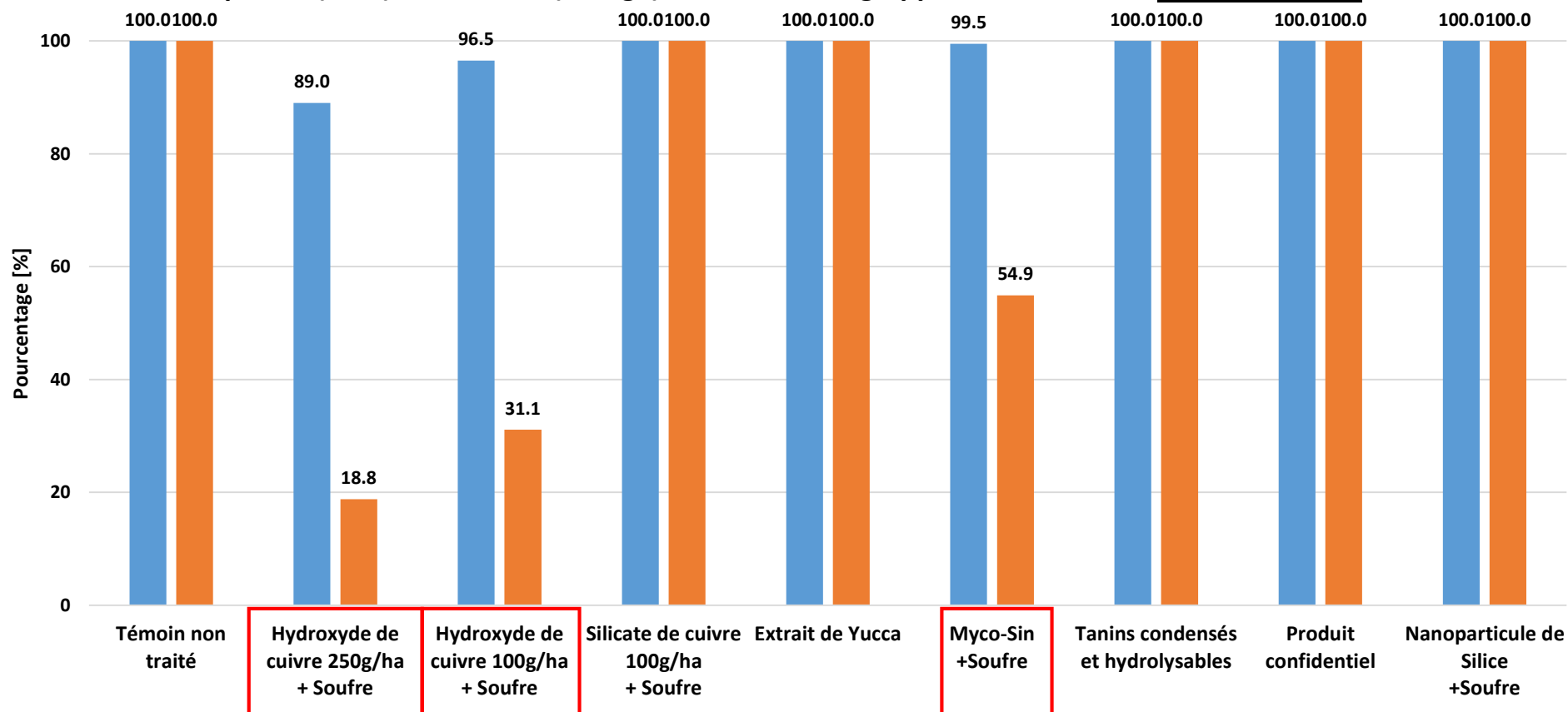
Fréquence (bleu) et intensité (orange) de mildiou sur grappe de Chasselas le **02.07.2024**



# 4. Recherche de stratégies de protection efficaces contre le mildiou (GEP)

15 traitements en 2024, du 30/04/2024 au 06/08/2024

Fréquence (bleu) et intensité (orange) de mildiou sur grappe de Chasselas le **10.09.2024**



Hydroxyde de cuivre 250g/ha + Soufre  
Hydroxyde de cuivre 100g/ha + Soufre

3.75 kg/ha

1.5 kg/ha



Expérimentation réalisée dans le cadre du projet InNoVaudCuivre soutenu par BioVaud et l'Etat de Vaud

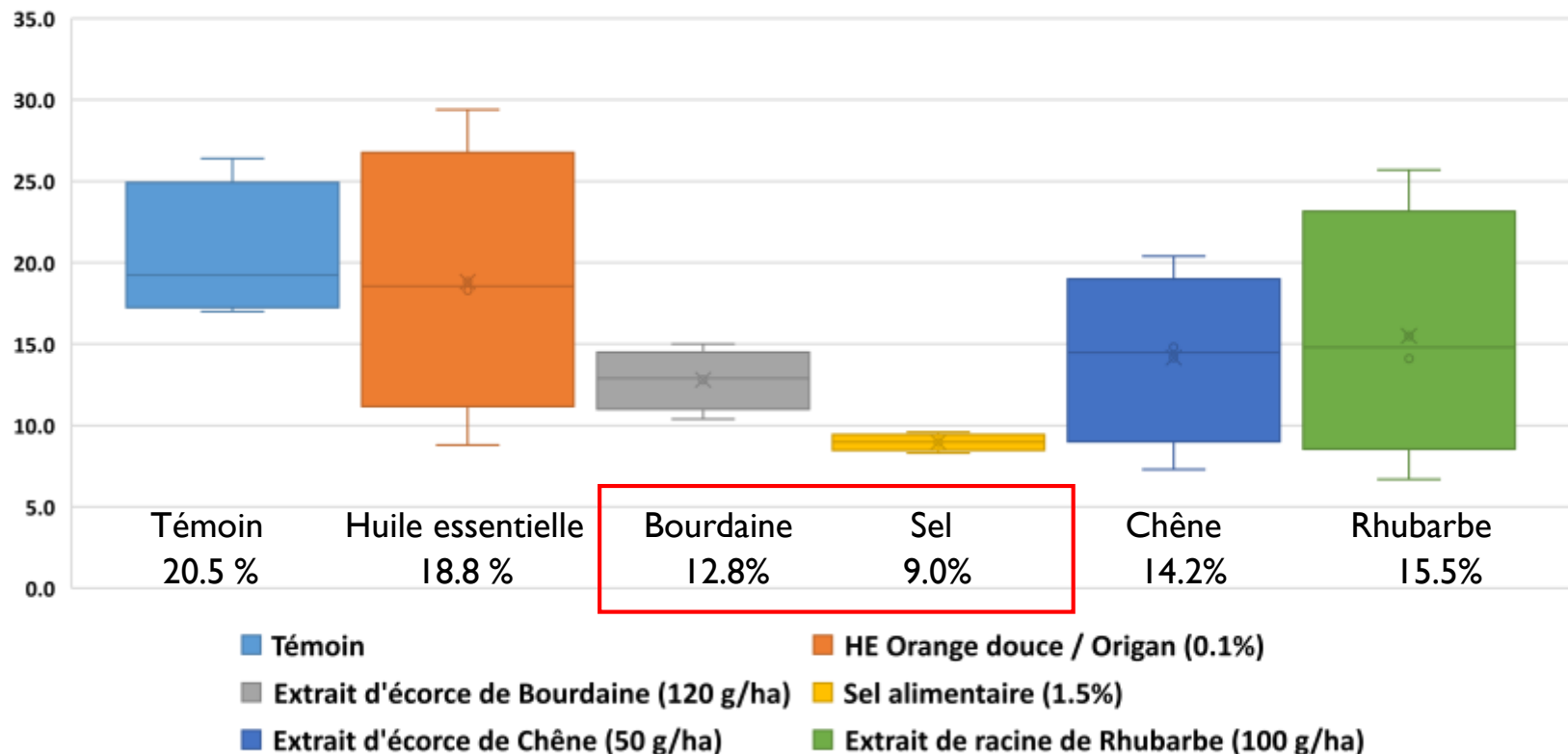


# Recherche et développement sur l'optimisation de la protection en viticulture biologique

## Essai de traitement «curatif» sur mildiou déclaré

(2 interventions en plus du programme de traitement normal les 14 et 17 juin 2024)

Intensité de mildiou sur grappe (%) le 19 septembre 2024

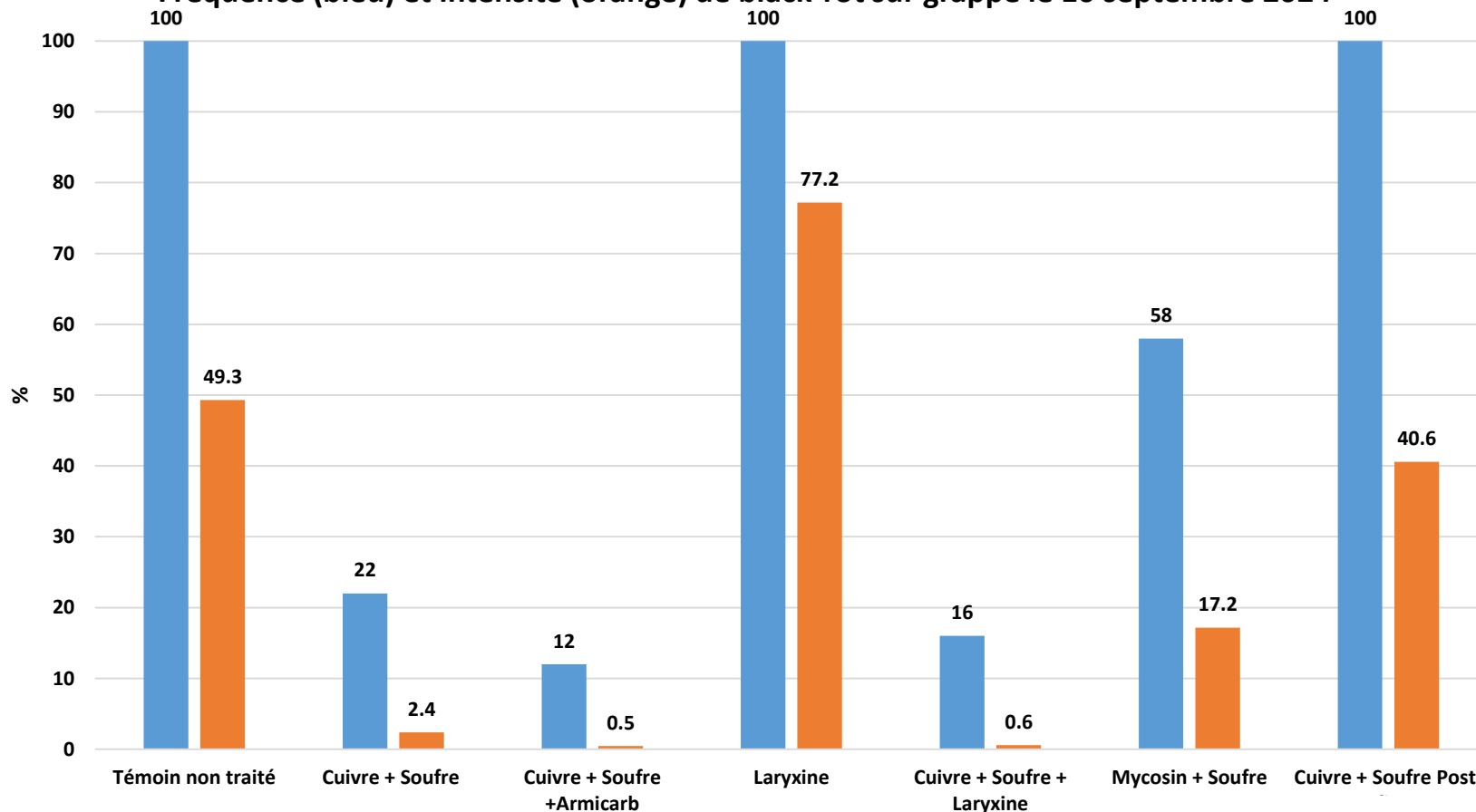


# 4. Recherche de stratégies de protection efficaces contre le black-rot (GEP)

## Divico

(15 traitements en 2024, Dose : 250g/ha/application de Cu métal, 6 kg/ha de Soufre)

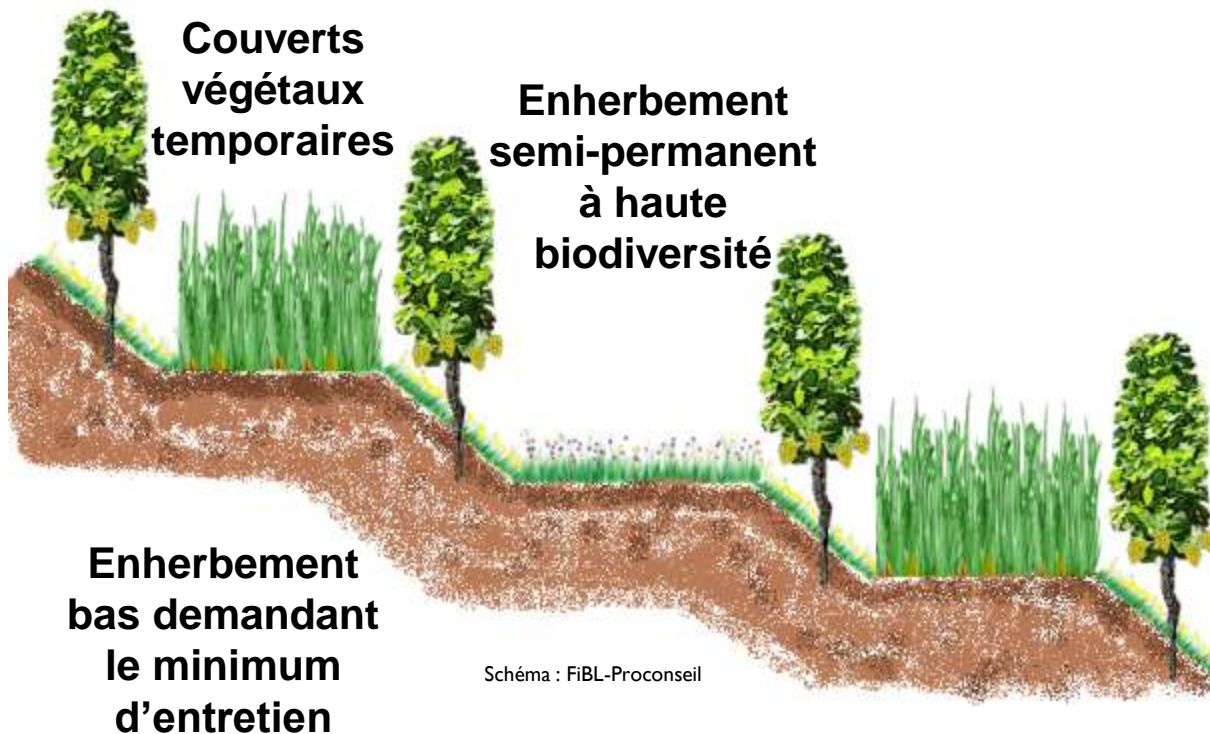
Fréquence (bleu) et intensité (orange) de black-rot sur grappe le 10 septembre 2024





# CV-VigneSol

## Eco-conception d'itinéraires innovants de couverture du sol sans herbicide



**Projet financé par**



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Landwirtschaft BLW  
Office fédéral de l'agriculture OFAG  
Ufficio federale dell'agricoltura UFAG  
Uffizi federal d'agricoltura UFAG

 Agroscope

  
CHANGINS  
haute école de  
viticulture et œnologie

**FiBL**

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie  
et d'architecture de Genève

# Essais de semis au Mont d'Or (VS)

Limitation des fauches et contrôle des plantes envahissantes

Semis 2021



*Présence importante de vergerette du Canada dans la zone non semée à gauche. Dans la partie avec une forte couverture de luzerne lupuline (paillée sur la photo de droite), la vergerette est bien contrôlée. Source photos : D. Marchand, 7 juin 2022.*

# Essais de semis au Mont d'Or (VS)

Limitation des fauches et contrôle des plantes envahissantes

Semis 2022



Développement des semis sur la parcelle non mécanisable du domaine du Mont d'Or à Sion. 5 avril et 24 avril 2023

# Essais de semis au Mont d'Or (VS)

Limitation des fauches et contrôle des plantes envahissantes

Semis 2022



Développement des semis sur la parcelle non mécanisable du domaine du Mont d'Or à Sion. 14 juin 2023 et 8 janvier 2024

# Essais de semis au Mont d'Or (VS)

Limitation des fauches et contrôle des plantes envahissantes

Semis 2022



Témoin



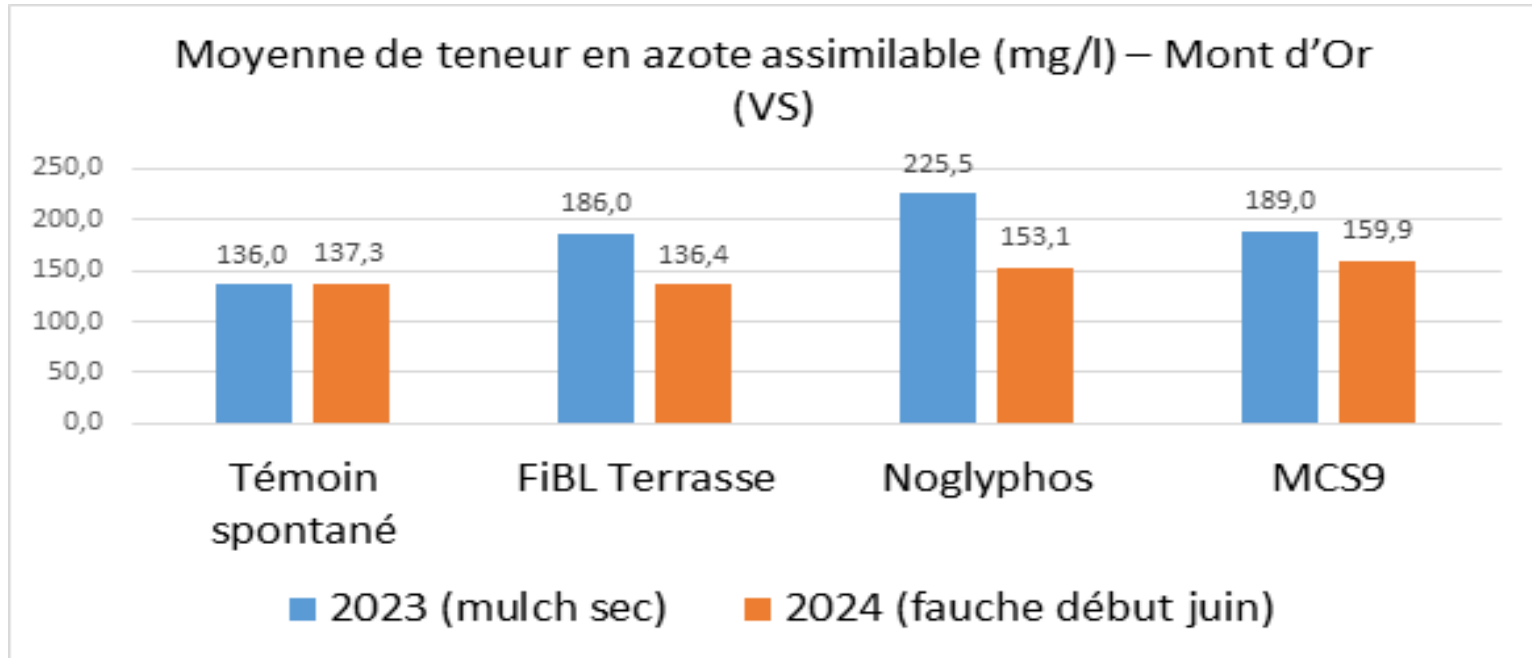
Semis de Brome en 2022

Développement des semis sur la parcelle non mécanisable du domaine du Mont d'Or à Sion. 8 mai 2025

# Essais de semis au Mont d'Or (VS)

Limitation des fauches et contrôle des plantes envahissantes

Semis 2022



*Azote assimilable dans les moûts (mg/l) dans la parcelle de Chasselas du Mont d'Or, Sion (VS), 2023 et 2024.*

# Essais de semis au Mont d'Or (VS)

Limitation des fauches et contrôle des plantes envahissantes

Semis 2022

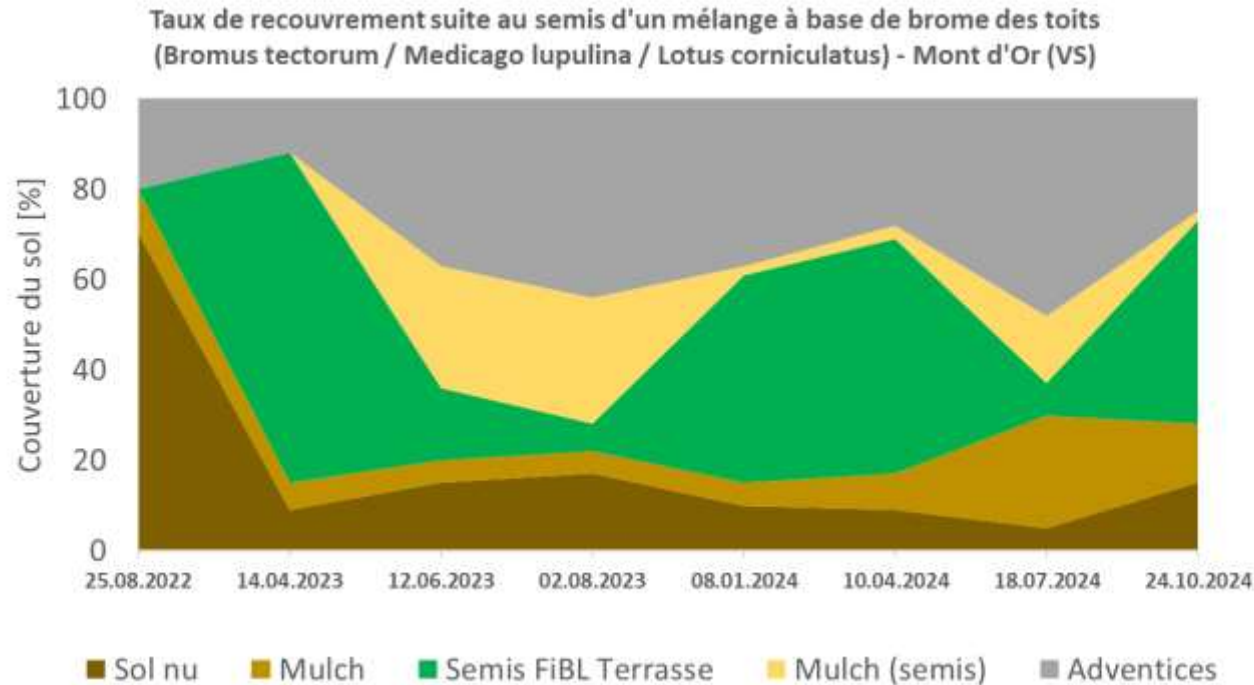


Figure 3. Taux de recouvrement du semis FiBL Terrasse dans la parcelle du Mont d'Or, Sion (VS), 2022, 2023 et 2024.

# Essai de semis à la Donzelle (GE)

Limitation des fauches et contrôle des vergerettes



*Aspect des enherbements semés durant la période de repos végétatif de la vigne. Sur la figure de gauche, on observe que seules 3 modalités se sont maintenues (luzerne lupuline à droite, lotier corniculé au centre et mélange de luzerne lupuline et 3 différents trèfles à gauche). A droite, gros plan sur les 2 inter-rangs semés avec la luzerne lupuline. Source photos : D. Marchand, 24 novembre 2021*



*En pleine saison, visualisation du contrôle des plantes indésirables (vergerettes) grâce au semis de luzerne lupuline en comparaison à la partie haute non semée où la vergerette a une couverture végétale proche de 100%. Source photo : D. Marchand, 7 septembre 2021*



# **Conseil pour les semis dans les parcelles non mécanisables :**

## **Objectifs :**

**Réduction du temps d'entretien**

**Contrôle des plantes invasives**

**Augmentation de la couverture végétale**

**Limitation ou stabilisation de la concurrence hydro-azotée.**

# Conseil pour les semis dans les parcelles non mécanisables :

## Conditions de semis et d'entretien des couverts :

- Semis en fin d'été/automne > semis de printemps
- Semis précoce fin août à septembre
- Préparation du sol mais avec les espèces choisies, bons résultats en semis à la volée sans travail du sol (importance d'avoir du sol nu).
- Semer avant ou pendant la pluie
- Fauche après la montée en graine pour assurer le ressemis et la pérennité du couvert
- Sursemis au bout de 2 à 3 ans si la densité de brome diminue

# Conseil pour les semis dans les parcelles non mécanisables :

## Développement de mélanges avec les semenciers

- Dispo chez OH Semences :

**Mélange FiBL Terrasse, 70 kg/ha, CHF 24.-/kg, CHF 1700.-/ha**

*Bromus tectorum, Medicago lupulina et Lotus corniculatus*

- Dispo sur commande chez OH Semences :

**Mélange Noglyphos, 100 kg/ha, CHF 49.-/kg, CHF 4900.-/ha**

*Bromus tectorum, Medicago lupulina et Arenarya Serpyllifolia*

# Développements des couverts temporaires en Valais



*Figures 13 et 14 : Couvert végétal temporaire à forte biomasse le 11 mai et paillage protecteur le 14 juin.*

# Vos Couverts Viti

## Optimisation des couverts végétaux temporaires en viticulture

- Mélanges polyvalents limitant les échecs et créant le maximum de biomasse tôt au printemps ;
- Mélanges répondants aux spécificités des vignobles en terrasses ;
- Mélanges contenant des espèces relais pérennes ;
- Mélange répondants aux enjeux de sols résilients vis à vis du dérèglement climatique ;
- Mélanges sans espèces problématiques pour le vigneron.

## 6 mélanges optimisés en comparaison aux 2 mélanges commerciaux

	Composition des mélanges pour 1 ha (en kg)								
	Temporaire Navette	Temporaire Radis	Relais lupuline	Relais + Lotier	Relais + brome	Base	Viti Fit Eté	Vit fit Automne	
Radis		2							<i>Espèces annuelles des nouveaux mélanges optimisés</i>
Navette	2						3	3	
Feverole avalon	40	40						37	
Phacélie	4	4	5	5	5	5	4		
Trèfle incarnat	14	14	15	15	15	15	10	10	
Orge	30	30	30	30	30	30			
Seigle	30	30	30	30	30	30	30	30	
Luzerne lupuline			10	10	10				<i>Espèces vivaces</i>
Lotier corniculé				15	0				
Brome des toits					30				
Vesce							20		<i>Espèces annuelles supprimées des mélanges optimisés</i>
Trèfle d'Alexandrie							8		
Pois fourrager								20	
<b>TOTAL (kg/ha)</b>	<b>120</b>	<b>120</b>	<b>90</b>	<b>105</b>	<b>120</b>	<b>80</b>	<b>75</b>	<b>100</b>	

13 suivies en 2023 : Vaud, Valais et Neuchâtel. Reconduit en 2024 et 2025

**FiBL**



**Prométerre**



Otto Hauenstein Semences





Témoin



Temporaire Navette





Temporaire Radis



Relais



Relais lotier



Relais Brome



Base



Viti Fit Eté



Viti Fit Automne



Mesure Biomasse



## Matière sèche aérienne (t/ha) selon les lieux

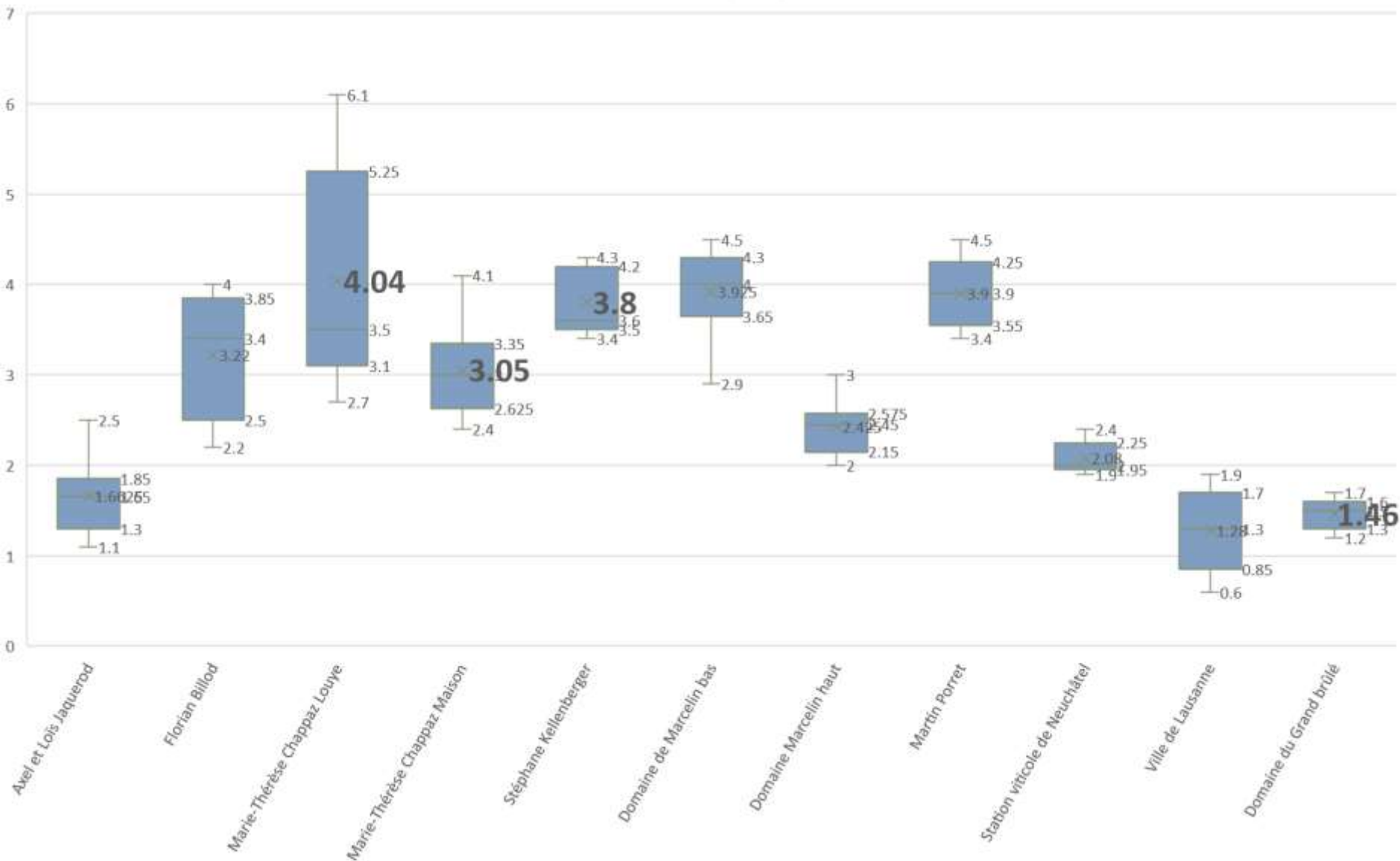
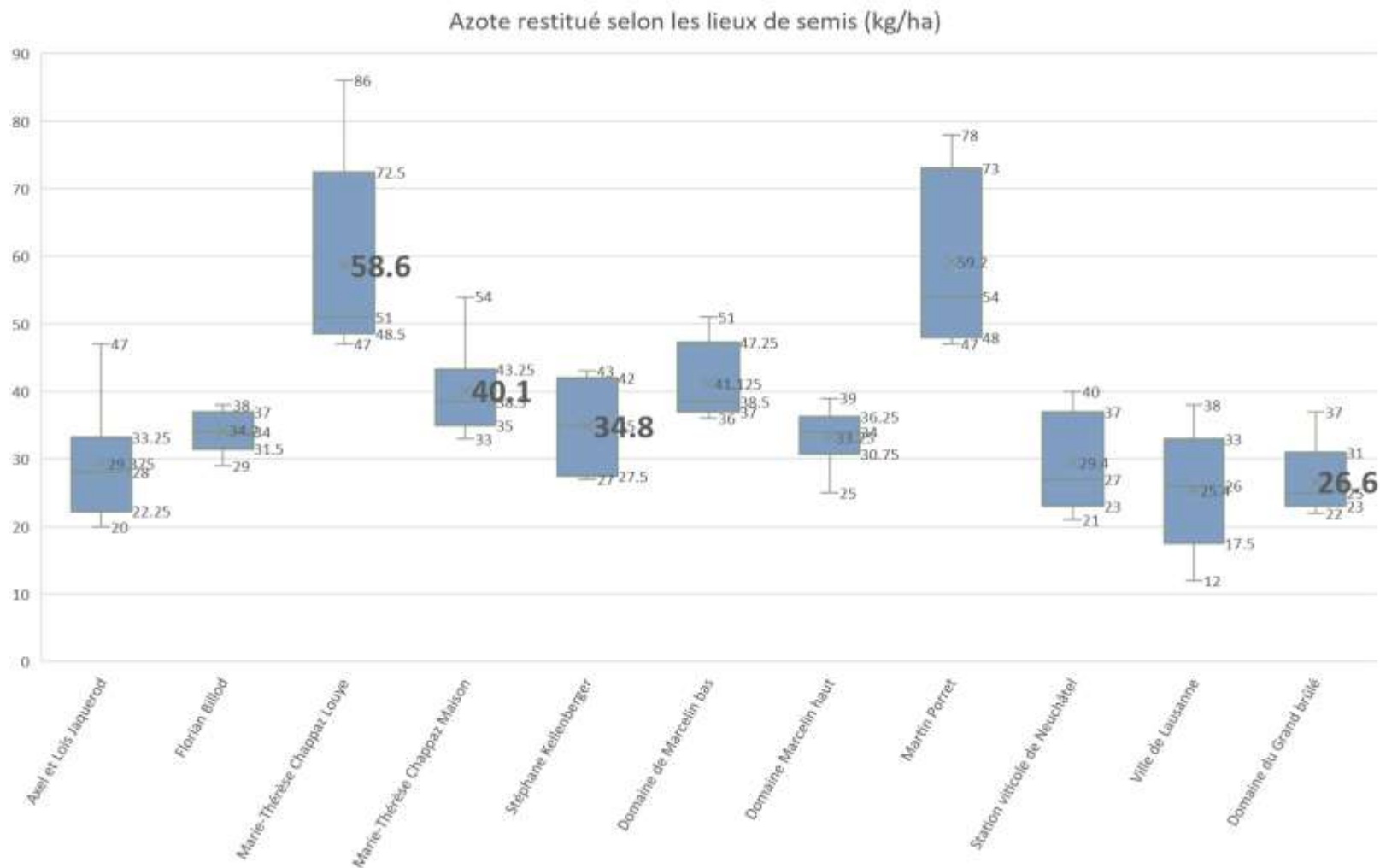


Figure 16. Matière sèche aérienne (t/ha) estimée selon la méthode MERCI. En gras la moyenne pour les parcelles en Valais

# Azote restitué selon les lieux



### Restitution du couvert végétal au sol - Marie-Thérèse Chappaz (Fully)

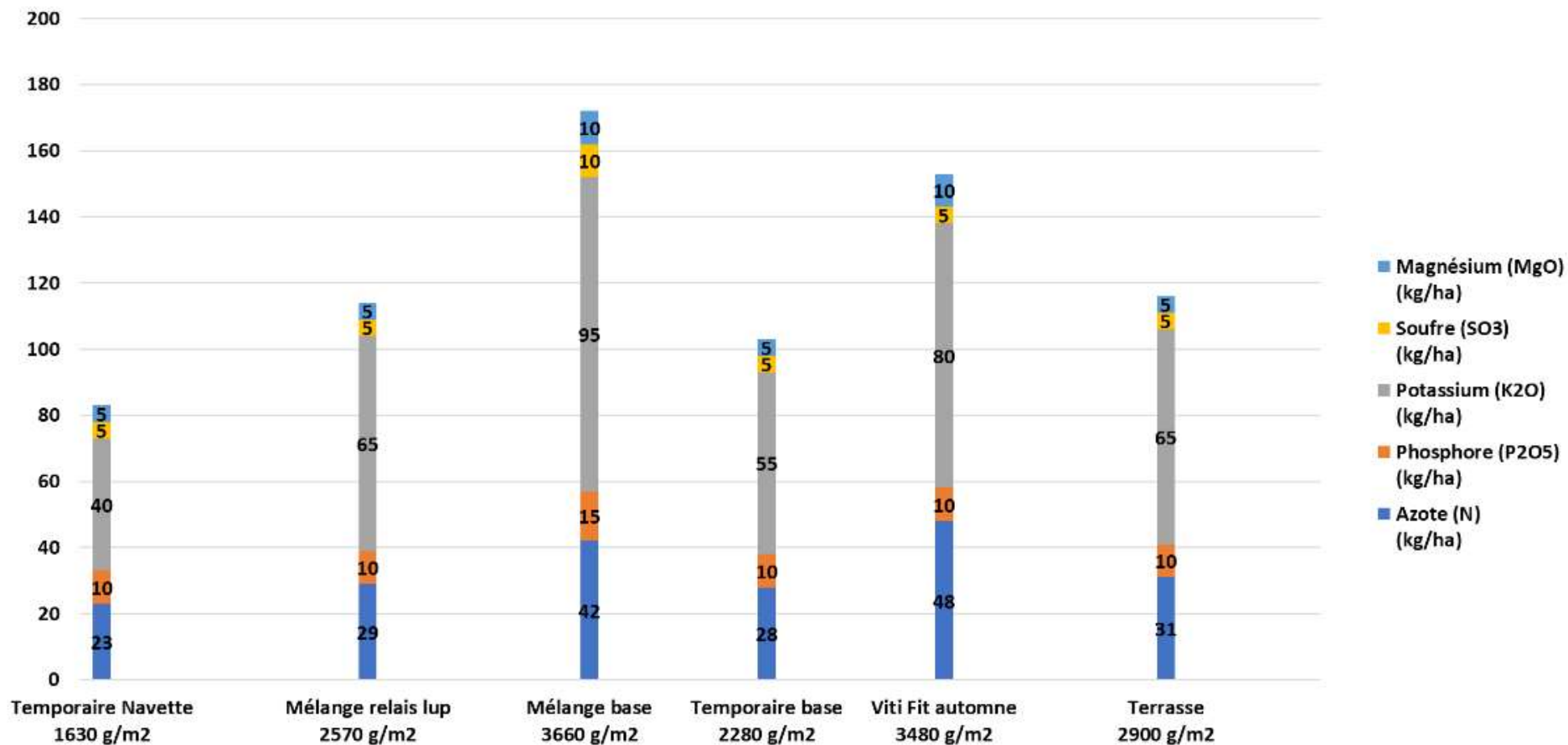


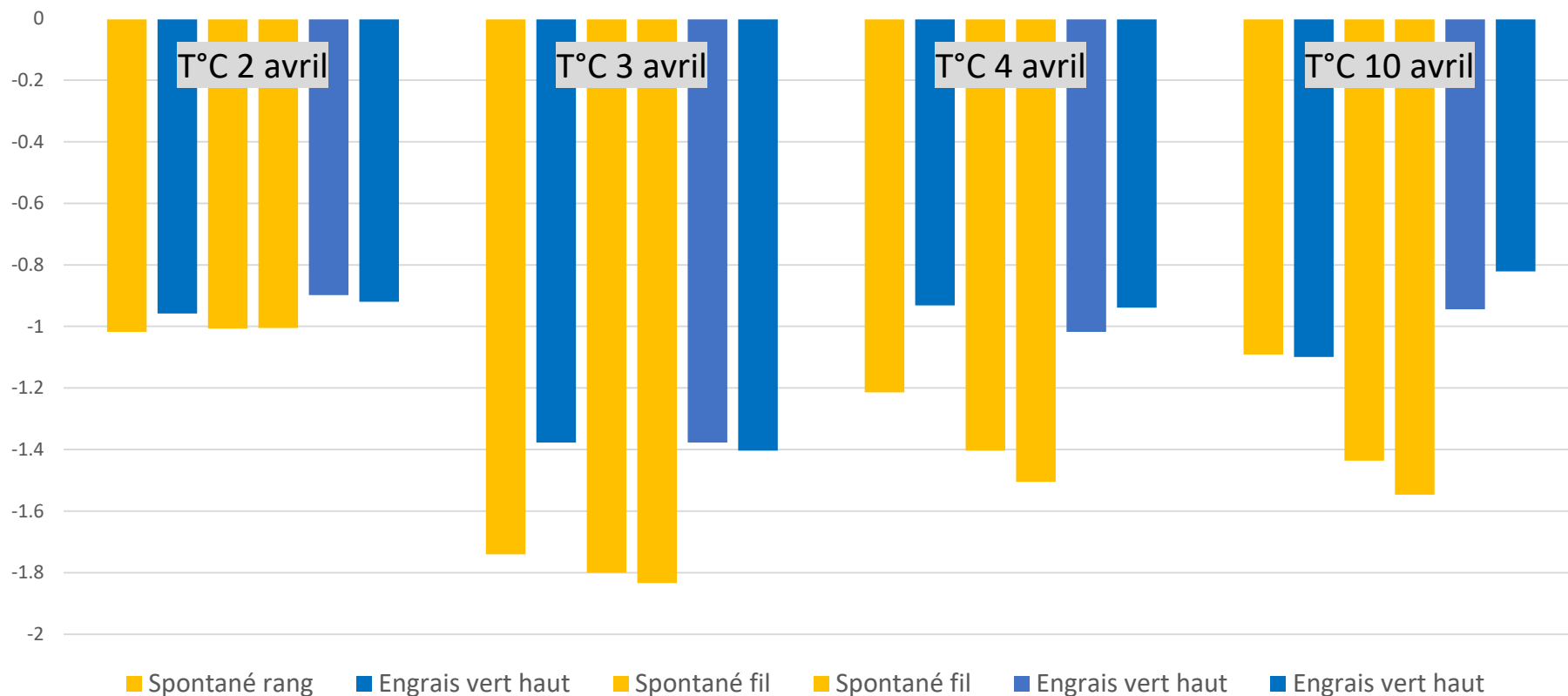
Figure 23. Restitution du couvert végétal (kg/ha) pour chaque mélange semé au Domaine Chappaz. Les mélanges Base et Viti Fit Automne présentent les biomasses et les restitutions au sol les plus importantes. Le mélange temporaire Navette est moins performant.

# Impact des couverts végétaux sur le gel de printemps



# Essai Gel : températures minimales des 4 nuits glaciales de 2022

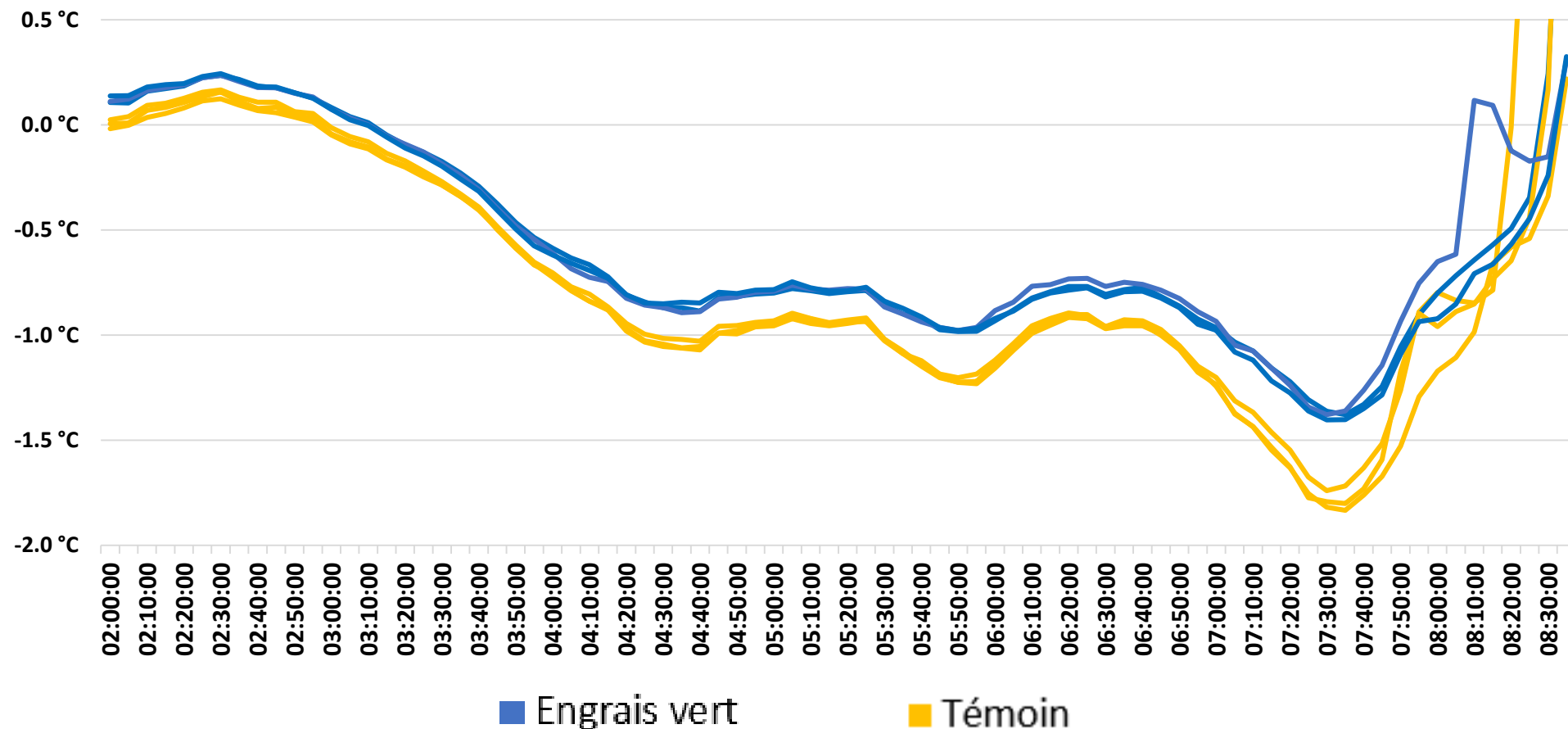
Température minimale durant 4 nuits glaciales d'avril 2022



Lors des 4 nuits glaciales survenues au printemps, on observe que les modalités où le couvert végétal ne recouvre pas le capteur Tinytag (spontané) ont des températures minimales plus faibles que les modalités où les couverts recouvrent les capteurs (3x engrais verts hauts). Le 2 avril les différences sont minimales mais pour les autres dates on observe 0.3°C à 0.6°C de différence ce qui peut suffire pour éviter un gel de printemps.

# Essai Gel (Rappel résultats 2022)

Température minimale matin du 3 avril (Humidité relative autour de 80%)



*Evolution de la température minimale de 2h00 à 8h30 durant la nuit glaciale du 3 avril 2022. Les 3 courbes représentant les engrais verts qui recouvrent les capteurs se trouvent au-dessus (températures moins froides) des 3 courbes où les capteurs ne sont pas recouverts par la végétation (Fil et enherbement spontané).*

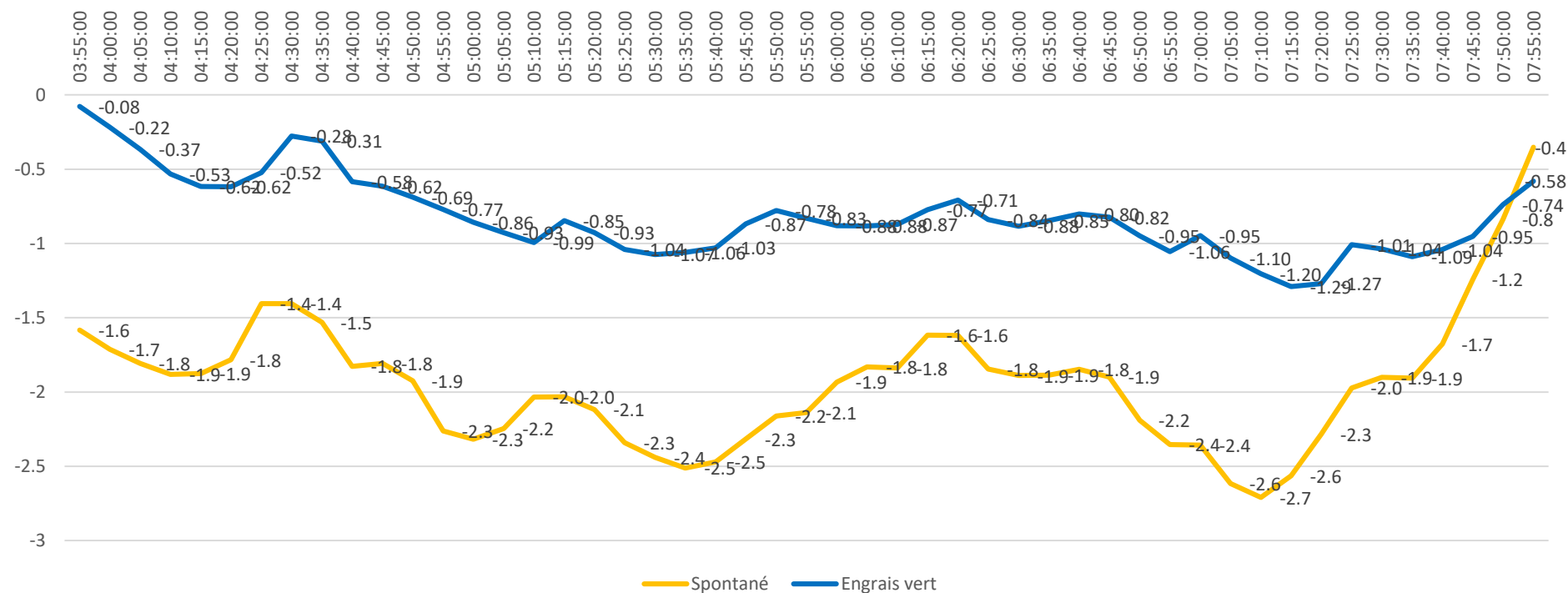
# Essai Gel (Résultats 2023)



*A gauche : capteur Tinytag installé au niveau du fil avec couvert végétal haut et recouvrant. Au milieu : capteur Tinytag installé au niveau du fil avec enherbement spontané bas. A droite : forte biomasse des couverts végétaux dans la parcelle de Sierre le 5 avril 2023.*

# Températures minimales pendant la nuit du 6 avril 2023

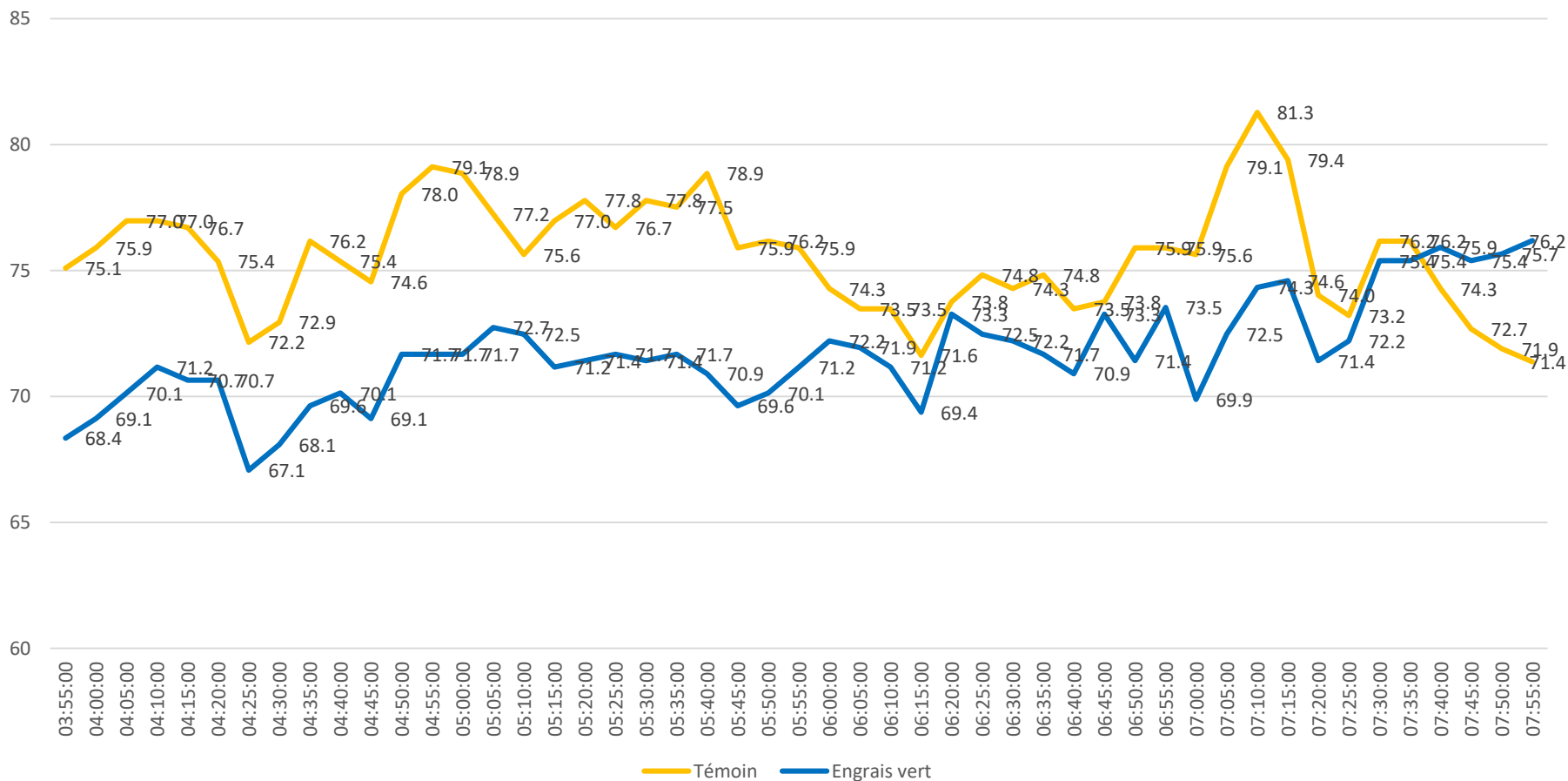
Températures minimales au niveau du fil le 6 avril 2023 à Sierre





# Humidité relative pendant la nuit du 6 avril 2023

Humidité relative pendant la nuit glaciale du 6 avril 2023 à Sierre

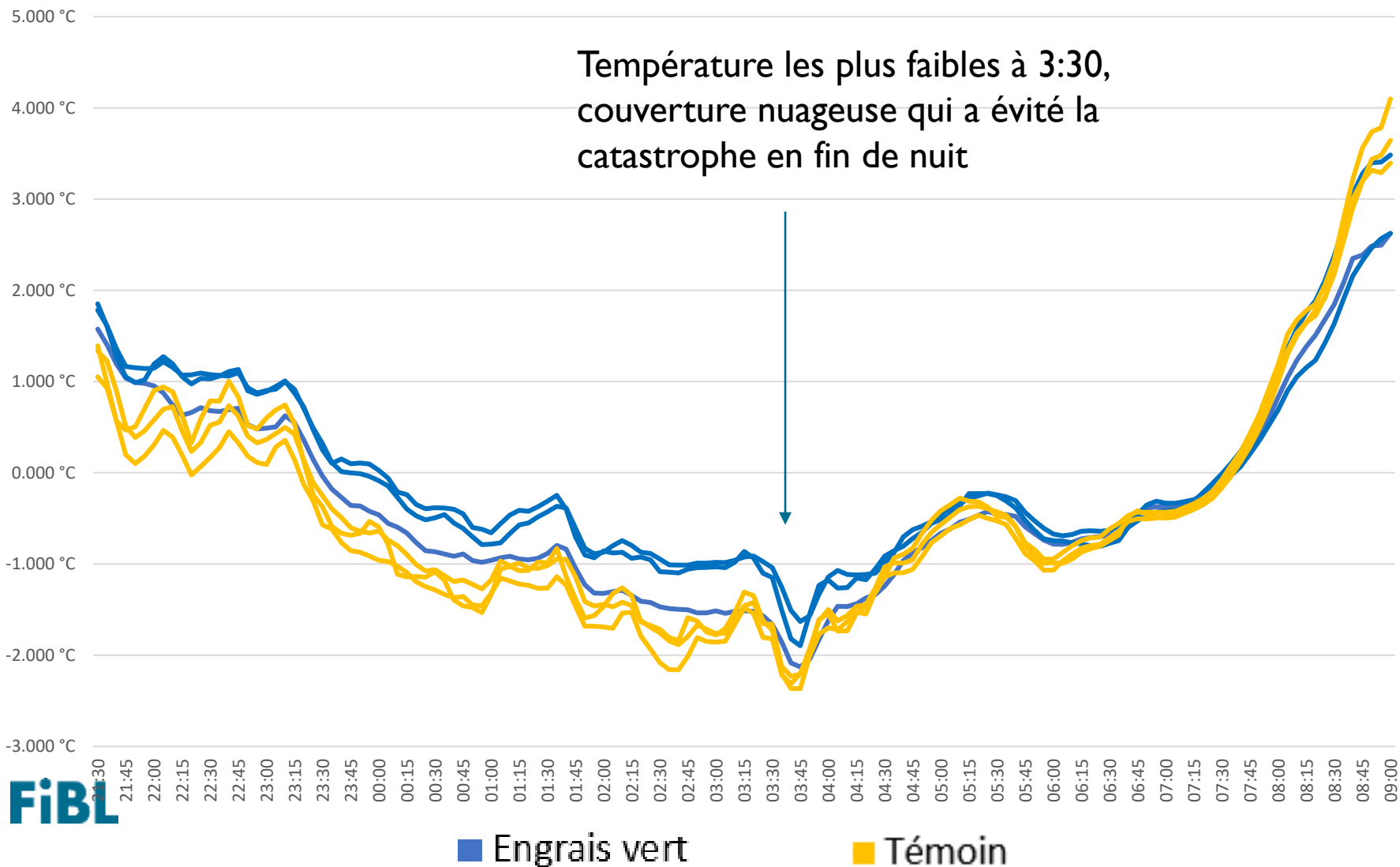


# Essai Gel (Résultats 2024)

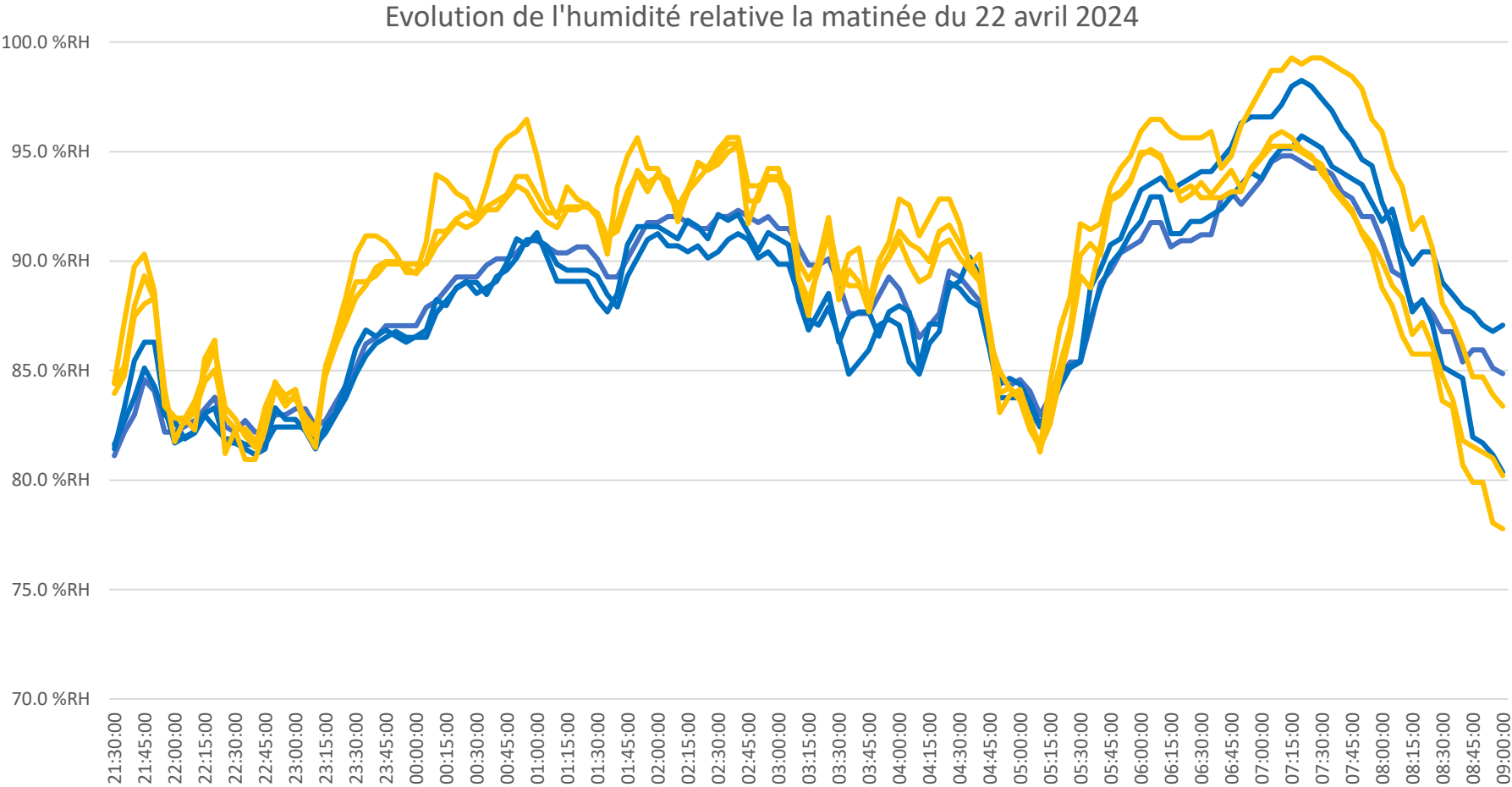


# Evolution des températures la nuit du 21 au 22 avril 2024 à Sierre

Evolution des températures matinée du 22 avril



# Evolution de l'humidité relative la matinée du 22 avril

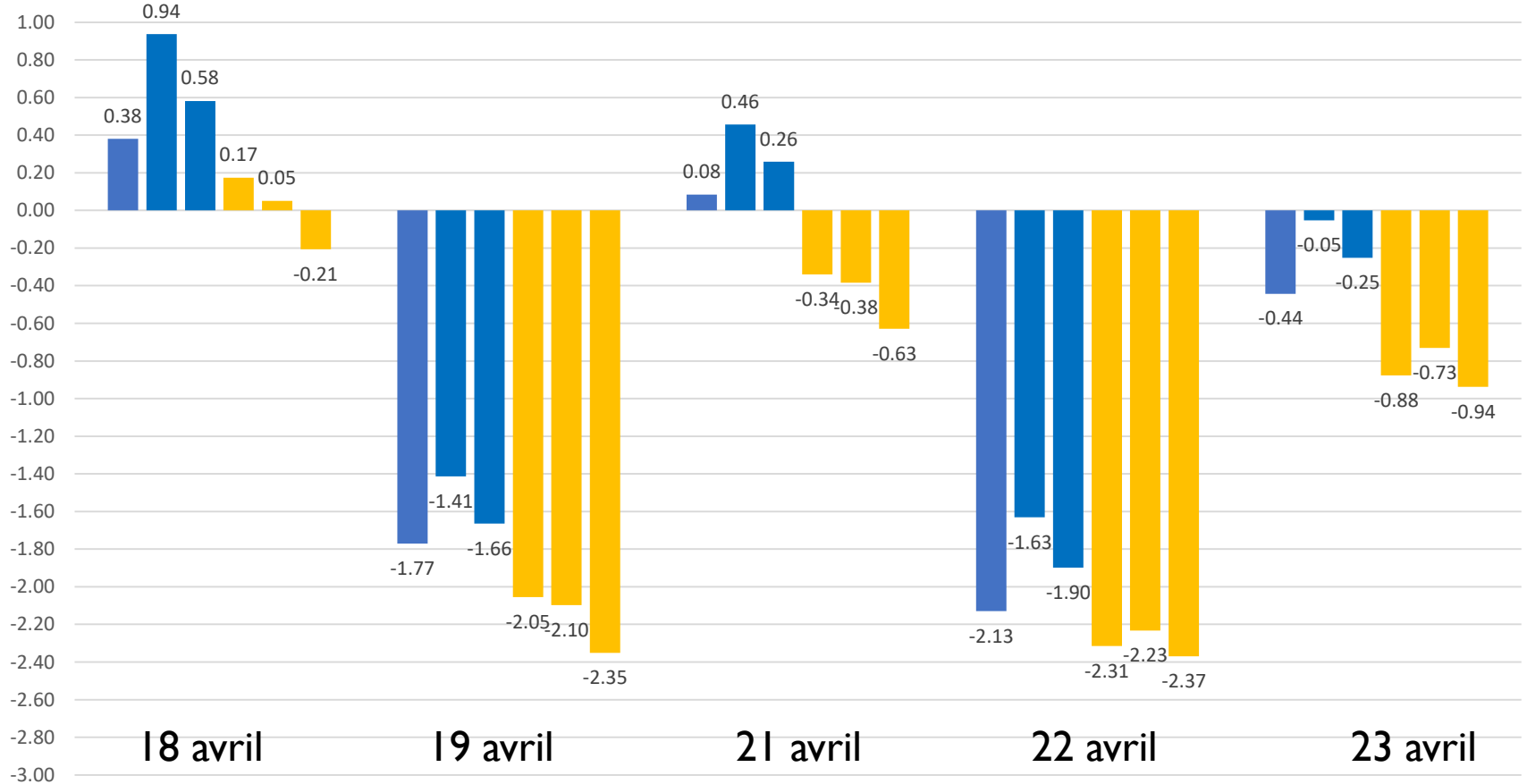


■ Engrais vert

■ Témoin

# Essai gel

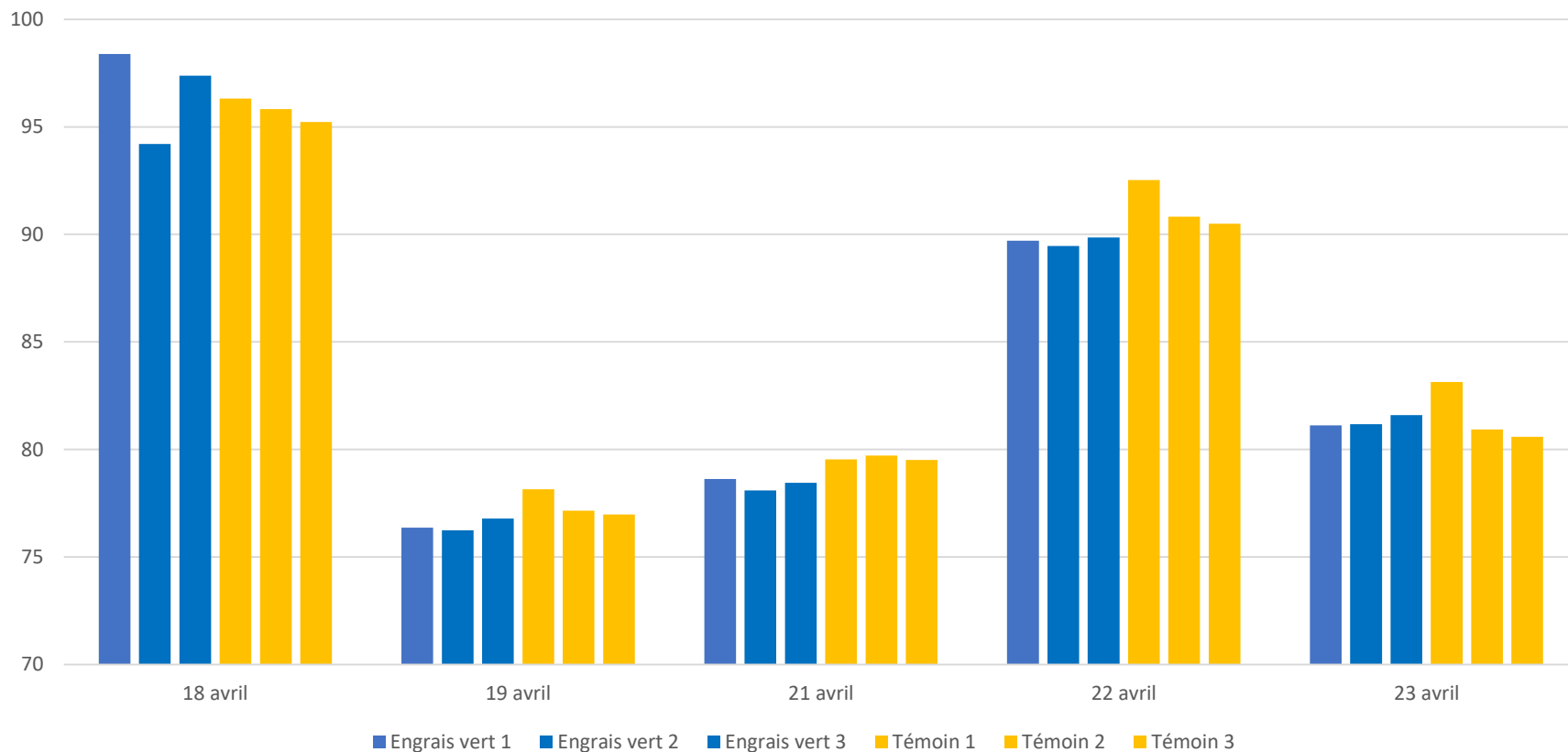
Températures minimales sur plusieurs nuits glaciales en avril 2024



■ Engrais vert 1 ■ Engrais vert 2 ■ Engrais vert 3 ■ Témoin 1 ■ Témoin 2 ■ Témoin 3

# Humidité relative moyenne de 0h00 à 8h00 durant les nuits glaciales

HR moy



# Humidité relative maximale des nuits glaciales 2024



# Résultats encourageants au niveau des mesures de la température et de l'humidité relative sur les 3 années de suivi

**Mais technique difficilement réalisable et risquée dans la pratique :**

- Difficile d'avoir un engrais vert haut, homogène et dense dès début avril
- Développement très chétif des pousses de vigne sous le couvert végétal
- Pousses gelées dans les couverts en 2024 malgré des températures plus élevées







ENQUÊTE

## Les couverts hauts dans les vignes protègent-ils les bourgeons du gel ? Les avis divergent

Des couverts plus hauts que les bourgeons pourraient les protéger du gel, selon une étude suisse. Une affirmation réfutée par les Champenois. Sur le terrain aussi, les avis divergent.

Par Ingrid Proust Le 24 février 2025



# Programme

## Congrès de Viti-Viniculture Bio 2025

Mercredi 12 mars 2025

Heure	Thème	Intervenant·e
08:45	Accueil – Café	
09:20	Introduction et discours des hôtes d'honneur	M. Farny, FiBL; W. Andlauer, HES Sion ; I. Gabioud, Biovalais ; C. Magliocco, Office cantonal du Valais
09:40	Tour d'horizon des projets FiBL	M. Farny et B. Steinemann, FiBL
10:00	Retour sur la saison 2024 et essai semis en Valais	D. Marchand, FiBL
10:30	Reconversion d'une exploitation en terrasse en Valais et Côtes du Rhône	B. Luyet, Mont d'Or ; Vigneron Côtes du Rhône
11:00	Pause	
11:15	État du marché des vins bio en Suisse	A. Deppeler, Bio Suisse
11:30	Opportunités de marché des vins suisses	A. Mondoux, Observatoire Suisse du Marché des Vins
12:00	Dégustation thématique Repas de midi	
14:00	Innovier pour s'adapter : le rôle clé du matériel végétal	J.-S. Reynard, Agroscope
14:30	Intégration de cépages résistants en assemblage au sein d'une appellation	M. Klingenstein, Conseil Interprofessionnel des Vins d'Alsace
15:00	Élaboration des vins à teneur réduite en alcool	B. Bach, Changins
15:20	Opportunités actuelles du marché du vins nature	Association suisse vin nature
15:40	Boissons innovantes à base de raisins	V. Beetschen, Domaine Beetschen
16:00	Conclusion de l'évènement	M. Farny
	Programme sous réserve de modification	

Date  
Mercredi 12 mars 2025

Heure  
8:45 – 16:05

Lieu  
HES SO  
Rue de l'Industrie 23 Nord  
1950 Sion  
Le congrès sera traduit  
simultanément (D-F)

Coûts  
CHF 90.– Participation sur place  
CHF 40.– Forfait repas + dégustation

Inscription à la formation  
Regula Barben  
FiBL Département Suisse Romande,  
Av. des Jordils 3, CP 1080  
CH-1001 Lausanne  
ou par e-mail :  
[regula.barben@fibl.org](mailto:regula.barben@fibl.org)  
062 865 17 23  
ou via le QR code suivant

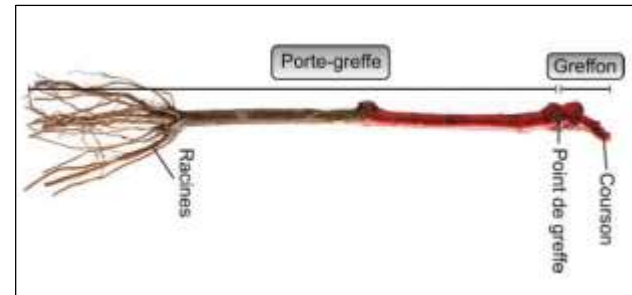


Jusqu'au 05.03.2025

Vous trouverez toutes les  
informations sur les cours  
également en ligne :  
[Calendrier des cours du FiBL](#)

# VineRoot4Clim : améliorer la résilience de la vigne face au changement climatique grâce à des porte-greffes adaptés

- Evaluation du taux de réussite des plants en pépinière
- Etude comportementale du Pinot noir en fonction des 20 différents porte-greffes
- Diffusion large des résultats



- **6** porte-greffes de références
- **14** porte-greffes d'adaptation
- Greffage sur **Pinot noir** | 15
- **3 parcelles** aux contextes pédoclimatiques différents en 2025
- + **1 parcelle** en 2026
- Pour chaque parcelle : **20** modalités x **4** répétitions x **10** ceps : soit **800 plants/parcelle**

# Kukuvine : des cochons Kunekune pour désherber écologiquement et efficacement les vignes

- **S'abstenir de passages répétées (3 à 6) et parfois difficiles** dans les rangs pour gérer l'enherbement
- Suivi de l'adaptation des KuneKune en vue de l'établissement d'un **système d'éco-pâturage** en viticulture toute la saison
- Etude des intérêts et limites techniques des KuneKune pour la **gestion de la couverture végétale** dans les **vignes peu ou pas mécanisables**



- **Race originaire** de Nouvelle-Zélande
- Animaux de **taille basse** n'atteignant pas le feuillage des vignes
- Consommation des adventices **jusqu'à la racine**
- **Poids faible** limitant le tassement
- Période ciblée : **toute l'année**
- Facilement **domesticables**

**FiBL Suisse Romande**

**Institut de recherche de l'agriculture biologique**

[david.marchand@fibl.org](mailto:david.marchand@fibl.org)

[michaël.farny@fibl.org](mailto:michaël.farny@fibl.org)

[www.fibl.org](http://www.fibl.org)

